كتاب النفيس

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

أولاً : أنواع الجزيئات البيولوجية الكبيرة

1. **أى مما يلى لا يُشترط احتوائها على ذرات الكربون**

أ. البوليمرات البيولوجية

ب. المونيمرات البيولوجية

ج. الجزيئات عضوية

د. الجزيئات غير العضوية

2. **أى مما يلى ليس مونيمر**

أ. جزئ جلوكوز

ب حمض امينى

ج. نيوكليوتيدة

د. بروتين

3. **أى مما يلى ليس بوليمر**

أ.DNA.

RNA

ج. الريبوز

د. الزيوت

4. **أى مما يلى ليس من الجزيئات البيولوجية العضوية**

أ. الأحماض النووية

ب. الكربوهيدرات

ج. الماء

د. البروتينات

5. **مونيمر الكريوهيدرات**

أ.سكر بسيط

ب. حمض دهنى

ج. حمض أمينى

د. سكر أحادى

6. **مونيمر الليبيدات**

أ.سكر بسيط

ب. حمض دهنى

ج. حمض أمينى

د. سكر أحادى

7. **مونيمر البروتينات**

أ. ببتيد

ب. نيوكليوتيد

ج. حمض أمينى

د. حمض دهنى

8. مونيمر الأحماض النووية

أ. ببتيد

ب. نيوكليوتيد

ج. حمض أمينى

د. حمض دهنى

9. من الجزيئات البيولوجية الكبيرة التى تكونها البلاستيدات الخضراء.

أ. سليلوز

ب. لاكتوز

ج.نشا

د. جليكوجين

10. اسم المونيمر الذى تكونه البلاستيدات الخضراء

أ. جلوكوز

ب. جليكوجين

ج. جلاكتوز

د. لاكتوز

11. المكون الرئيسى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة للشكل أمامك

أ. الدهون

ب. الكريوهيدرات

ج. البروتين

د.أحماض نووية

12. المكون الرئيسى من المونيمرات للشكل أمامك .

چلوكوز

.DNA

حمض امينى

13. تُعتبر .... مونميرات الاحماض النووية

أ. السكر الخماسى

ب مجموعة الفوسفات

ج. القاعدة النيتروجينية

النيكلوتيدة

14. المكون الرئيسى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة للجدار الخلوى .

أ. الكربوهيدرات

ب. الدهون

ج. البروتين

د. أحماض نووية

15. البوليمر الذى يُشكل تركيب الجداز الخلوى

أ. النشا

ب. الجليكوجين

ج. السليلوز

د.السكروز

16. المكون الرئيسى من المونيمرات للجدار الخلوى

أ. جلوكوز

.DNA

ج. حمض أمينى

د. حمض دهنى

17. المكون الرئيسى من الجزيتات البيولوجيم الكبيرة للغشاء الخلوى .

أ. الكربوهيدرات

ب. الدهون

ج. البروتين.

أحماض نووية

18. البوليمر الرئيسى الذى يشكل تركيب الخشاء الخلوى

أ.سليلوز

ب. جليكوجين

ج فوسفوليبيد

د.ليبيد بسيط

ثانيا :اسئلة الكربوهيدرات

19. الصيغة العامة تُمثل.

أ. الكربوهيدرات

ب. الليبيدات

ج. البروتينات ٠

د. الأحماض النووية

20. كل ما يلى من السكريات الثنائية ماعدا

أ. المالتوز

ب. الجالاكتوز

ج. اللاكتوز

د. السكروز

21. كل مما يلى من السكريات البسيطة ماعدا

أ. الجلوكوز

ب. الجالاكتوز

الجليكوجين

المالتوز

22. كل مما يلى من السكريات المعقدّة ماعدا

أ. النشا

ب. السليلوز

ج. الجليكوجين

د. الجالاكتوز

23. من أمثلة السكريات الثنائية

أ. الجلوكوز

ب. الفركتوز

ج. الجالاكتوز

د. السكروز

24. من أمثلة السكريات الأحادية

أ. سكر الشعير

ب. سكر اللبن اللاكتوز

ج. سكر الفواكه

د. سكر القصب

25. عند بلمرة جزيئين من الجلوكوز ينتج

أ. سكر الشعير

ب. سكر اللبن

ج. سكر الفواكه

د. سكر القصب

26. اى مما يلى ليس من السكريات العديدة

أ. النشا

ب. الجليكوجين

ج. السيليلوز

د. السكروز

27. من المصادر الأساسية والسريعة للحصول على الطاقة

الكرووهيدرات

الدهون.

البروتينات

الفوسقوليبيدات

28. تمتص الكريوهيدرات من الأمعاء على شكل سكريات

أ.أحادية

ب. ثنائية

ج. متعددة

د. بسيطة

29. السكريات المسئولة عن عمليات نقل الطاقة داخل خلايا الكائنات الحية

أ. الأحادية

ب. الثنائية

ج. المعقدة

د. البسيطة

30. إحدى صور الكريوهيدرات توجد فى جدر الخلايا النباتية

أ. السليلوز

ب. السكروز

ج. النشا.

الجليكوجين

31. إحدى صور الكريوهيدرات تُخزن فى النبات كمصدر للطاقة

أ. السليلوز

السكروز

ج. النشا

د. الجليكوجين

32. **إحدى صور الكربوهيدرات تُخزن فى كبد وعضلات الحيوان**

أ. السليلوز

ب. السكروز

ج. النشا

د. الجليكوجين

33. **إحدى صور الكربوهيدرات توجد فى دم الحيوان سه**

أ. الجلوكوز

ب. السكروز

ج. مالتوز

د. لاكتوز

34. **تُخزن الطاقة بين المونيمرات العضوية فى .**

أ. أنوية ذراتها

ب. مستويات الطاقة لكل ذرة

ج. الروابط الكيميائية بين ذراتها

د. كل ما سبق

35. النسبة بين الكربون والهيدروجين والأكسجين فى السكريات الآحادية هى

36. النسبة بين الهيدروجين والأكسجين فى الكربوهيدرات هى نفس النسبة الموجودة فى

أ. الماء

ب الدهون

ج. البروتينات

الأحماض النووية

37. تخزن الطاقة المنطلقة من أكسدة الجلوكوز بداخل الميتوكوندريا فى

.ATP

ب. ADP

ج. CH2O

د. لا توجد إجابة صحيحة

38. توجد السكريات البسيطة فى

أ. الفواكه

ب. حبوب القمح

ج. جدر الخلايا

د. كل ما سبق

39. توجد السكريات المعقدة مثل النشا فى الى

أ. الفواكه

ب. حبوب القمح

ج. جدر الخلايا

د. كل ما سبق

40. توجد السكريات المعقدة كالسليلوز فى

أ. الفواكه

ب. حبوب القمح

ج. جدر الخلايا

د. كل ما سبق

ثالثا: أسئلة على الليبيدات

جزيئات بيولوجيّة كبيرة تتكون من مجموعة غير متجانسة هى ....

أ. الليبيدات

ب. النشويات

ج. السكريات

د. البروتينات

٢ تتكون من تفاعل الأحماض الدهنية مع الكحولات

أ. السكريات

ب. النشا

ج. الليبيدات

د. الاحماض النووية

۴. أى من الجزيئات البيولوجيت التاليت تتكون من جليسرول وأحماض دهنيت فقط

أ. الليبيدات البسيطة ب. الىبيدات المعقدة ج. الىبيدات المشتقة د. الهرمونات

4غ لط اى من الجزيئات البيولوجيت التاليت تتكون من جليسرول وأحماض دهنية ..

أ. السكريات ب. النشا ج. الليبيدات د. الأحماض النووية

68 أى أنواع الليبيدات التاليت د فزن تحت جلد الحيوان وتعمل كعازل حرارى ا

. الزيوت ب. الدهون 4 ج. الشموع د. جميع ما سبق

٤١ء ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنية مشبعت مع الجليسرول E

أ. الزيوت ب. الدهون ج. الشموع ٠٠ د. الكوليسترول ١

٧. لا دهون سائلت تتكون من تفاعل أحماض دهنيت غير مشبعت مع الجليسرول..

أ. الزيوت ب. الدهون ج. الشموع ن. الكوليستزول

44 . ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنيت غير مشبعة مع الجليسرول 598

أ. الزيوت ب. الدهون ج. الشموع . الكوليسترول

8 . أى مما بأتئ من الجلسريدات الثلاثيت 25

أ. الزيوت ب. الدهون ج. الشموع ن. الزيوت والدهون

*6. الشكل أمامك يُمثل ليبيد . اف ا ا و

أ.سائل ب. صلب ال ا ا كک س ان

200-60 _ يوجد الليبيد الموضح فى الشكل أمامك حمض دهنى مشيع)| ١

أ. تحت الجلد ب. يغطى ريش الطيور

ج. فى الجدار الخلوى ن. فى الغشاء الخلوى

۴ تتكون من تفاعل احماض دهنيت ذات أوزان جزيئيت كبيرة مع كحولات

أحادييب الهيدر و حكسيل وممففيوقء

حمض دهنى مشيع 260-0 3

Ê الزيوت ب. الدهون < الشموع 3 الفوسفوليبيدات

*6. بوليمرات عضويت تدخل فى تركيبها مجموعات الفوسفات وثعتبر المكون

الأساسى للغشاء البلازمى 525

أ. البروتينات ب. النيوكليوتيدة ج. الفوسفوليبيدات ن. كربوهيدرات

٥4. بوليمرات عضويت تتكون من ذرات الكربون والهيدرؤجين والأكسجين

والنيتروجين والفوسفور 126

أ. البروتينات ب. النيوكليوتيدة ج. الفوسفوليبيدات د. كل من ب » ج

0. من أمثلتّ الليبيدات المعقدة ..

أ. الكولستيرول . ب. التستوستيرون ج. الاستروجين ن. الفوسفوليبيدات

5. جميع مايلى من الليبيدات المشتقت ماعدا sas

أ. الكولستيرول ب. التستوستيرون ٠ ج. الاستروجين د. الفوسفوليبيدات

01 جميع ما يلى ينتج من التحلل المائى لليبيدات البسيطة والمعقدة ماعدا HESS

أ. الكولستيرول ي. التستوستيرون 5 ج. الاستروجين ن. الفوسفوليبيدات

64. أى من الجزيئات البيولوجيت التاليت تخزن تحت جلد الحيوان e

أ. السكريات ب. النشا ج. الليبيدات د. الأحماض النووية

43 النتيج الإيجابيت عند الكشف عن السكريات البسيطتة هى تكون ا

أ.لون أترق ب.لون أزرق داكن ج. راسب برتقالى د.لون أحمر

+ الننيجة الإيجابيت عند الكشف عن النشا هى تكون EE

أ.لون أزرق ب. لون أززق داكن ج. راسب برتقالى د. لون أحمر _

١ النتيجة الإيجابيت عند الكشف عن الدهون هى تكون ne

أ.لون أزرق ب.لون أزرق داكن ج. راسب برتقالى د.لون أحمر

٢. يستخدم كاشف .... للكشف عن السكريات البنسيظي

أ. بندكت الأزرق ب. محلول اليود البرتقالى ج. صبغة سودان ٤ ق. ضكلول بؤزوت

؟". يستخدم كاشف .... للكشف عن الدهون

أ. بندكت الأزرق ب. محلول اليود البرتقالى ج. صبغة سودان ٤ د. محلول بيرت

5. يستخدم كاشف .... للكشف عن النشا

أ. بندكت الأزرق ب. محلول اليود البرتقالى ج. صبغة سودان ٤ د. محلول بيروت

٥ كل ما يلى يختزل محلول بندكت ما عدا e.

آ.النشا ب. المالتوز ج. اللاكتوز د. الفركتوز ه. اللاكتوز و. الجلوكوز

لل خامسا: أسئلة خاصة على ما ورد بنك العرفة |

1. بوليمرات تتكون من ذارت الكربون والهيدروجين والأكسجين والتيتروجين

والفوسفور وتوجد داخل أنويت الخلايا 0000

أ الألصبلش النروية ب. الكربوهيدزات ج. الفوسفوليبيدات د. البروتينات

17 . بوليمرات تتكون من ذارت الكربون والهيدروجين .والأكسجين والنيتروجين

والفوسفور وتعتبر المكون الرئيسى للغشاء الخلوى EEE

آ. الأحماض النووية ب. الكربوهيدرات ج. الفوسفوليبيدات د. البروتينات

٠4 تعتبر ٠ من المصادر الأساسية و السريعة للحصول على الطاقت

آ. الأحماض النووية ن. الكربوهيدرات ج. الليبيدات د. البروتينات

6

ااي يلل NTT

٠ يتناول الرياضيون مشروبات والمأكولات الغنيت ب اقل قاق كك ههر

أ. الأحماض النووية ب. الكربوهيدرات ج. الليبيدات ن. البروتينات

٠. يعتبر .0.1 ل .م هو مصدر الطاقت الرئيسى لجميع الخلايا

أ. الأحماض النووية ب. الكربوهيدرات ج الليبيدات - د ATP

٠١1 فى مركب ال ٨٢٦ يرتبط مركب SEREN 2 مه وو اشهموهات

فوسفات

ا الأدينين / ۴ بد الزييوز / ؟ جر الأدييوسين '/ د. الأدينوسين / ٢

٢ فى مركب ال 402(٦ يرتبط مركب ESA هت ١ق 07

فوسفات

أ. الأدينين / 0 ٠ ب الريبوز / ٢ ج. الأدينوسين / ٣ ن. الأدينوسين / ٢

السؤال القانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تذل عليك العبارات التالية

١. علم يرتبط بعلم الأحياء يوضح التفاعلات التى تتم داخل خلاياها

؟. مركبات عضوية كبيرة الحجم تتكون من وحدات أصغر منها حجمًا

٣. مركبات كبيرة الحجم تحتوى على ذرات الكربون والهيدروجين بشكل أساسى

5 جزيئات لا يُشترط أن تحتوى على ذرات الكربون

٠4 عملية يتم من خلالها تكوين مركبات عضوية كبيرة الحجم من اتحاد جزيتات المونيمرات

٠ بوليميرات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين

٠٧ بوليميرات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين بنسبة ١:٢:٠

٨ء بوليمرات تتشكل من مونيمرات تُسمى السكريات الأحادية

8 بوليمرات صيغتها الكيميائية العامة ,(011,0)

. لطا الجزئ الناتج من ارتباط سكرين أحاديين بواسطة رابطة جليكوسيدية

٠٠١ كربوهيدرات تتميز بقابلية الذوبان فى الماء ووزن جزيئى منخفض

٢. كربوهيدرات تُعطى نتيجة موجبة مع كاشف بندكت

٣ سكر يتكون اتحاد جزئ جلوكوز وجزئ جالاكتوز

٤. سكر يتكون اتحاد جزئ جلوكوز وجزئ فركتوز

0. سكر يتكون اتحاد جزيئين جلوكوز

7

5. تخزن فيها الطاقة الكامنة فى البوليمرات

ء٧ سكريات عديدة تتكون من السكريات الأحادية

ء٨ كربوهيدرات غير قابلة للذوبان ف الماء ولها وزن جزيئى كبير

٠٠ بوليمرات عضوية تُعتبر من المصادر الرئيسية والسريعة للحصول على الطاقة

٠١ من صور الكربوهيدرات العديدة التى تُستخد م للحصول على الطاقة ف النبات

٠١ من صور الكربوهيدرات العديدة التى تُستخدم للحصول على الطاقة فى الحيوان

؟". من صور الكربوهيدرات المعقدّة التى تُوجد فى جُدر الخلايا النباتية

"". كاشف يُستخدم للكشف عن السكريات البسيطة

4- كاشف يُستخدم للكشف عن السكريات العديدة

0 جزيئات بيولوجية كبيرة لا تذوب ف الماء ولكنها تذوب ف المذيبات غير القطبية

٠. بوليمرات تتشكل من تفاعل الأحماض الدهنية مع الكحولات

1" . ليبيدات سائلة تتكون من تفاعل أحماض دهنية غير مشبعة مع الجليسرول

٨ ليبيدات صلبة تتكون من تفاعل أحماض دهنية مشبعة مع الجليسرول

٠٩ ليبيدات تتكون من تفاعل أحماض دهنية ذات أوزان جزيئية عالية مع كحولات أحادية

الهيدروكسيل

*". بوليمرات حيوية تذوب ف البنزين تحتوى على ذرات الفوسفور

١. بوليمرات يُشبه فى تركيبها جزيئات الدهون فيما 35 أن مجموعه الفوسفات ,20 تحل محل

الحمض الدهنى الثالث

٢ ليبيدات تنتج بالتحلل اماق لليبيدات البسيطة والمعقدة

۴ بول￼مرات توجد تحت جلد الحيوان وتعمل كعازل حرارى

55 قف يُستخدم للكشف عن الدهون

0 بولبمررات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين بنسبة تختلف عن النسبة ١:٢:٠

لل مصدر الطاقة الرئيسى لجميع الخلايا

77 . ل مركب ينتج من تكسير مركب ال ٨1٤

لض >< يُعتبر هو المسئول عن البنية العضوية لجميع الكائنات الحية

8 :

٣

١

. بوليمرات تحتوى على نسبة كبيرة من الكربون والهيدروجين ونسبة أكسجين أقل مقارنة

. بنسبتها فى الكربوهيدرات

السؤال التالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل انلخطا

الأحماض العضوية من الجزيئات البيولوجية الكبيرة

. الأحماض النووية من المونيمرات

٠ السكروز عبارة عن مونيمر للكربوهيدرات

.٠ الجليسرول هو مونيمر الدهون

2. الجليكوجين من السكريات البسيطة

. السليلوز من السكريات المشتقة

. عملية البلمرة تحتاج للماء لتنتج بوليمر

٨. يتكون لون أزرق داكن عند إضافة نقطة من كاشف اليود على محلول النشا

4 النسبة بين عنصرى الهيدروجين والأكسجين ف الماء تُشبه نسبتهما فى الجلوكوز

٠ . سكر العنب مونيمر بينما سكر اللبن بوليمر

|

. يخرج جزئ ماء عند اتحاد جزيئين جلوكوز لتكوين جزئ من سكر الشعير

. تنطلق الطاقة عند اختزال الجلوكوز داخل الميتوكوندريا

. الجليسرول عبارة عن حمض دهنى يحتوى على ثلاث مجموعات هيدروكسيل

. الدهون عبارة عن ليبيدات صلبة تتكون من تفاعل الأحماض الدهنية غير ا مشبعة مع الجليسرول

. الفوسفوليبيدات من الدهون المشتقة

. الهرمونات الاسترويدية من الدهون المشتقة

. تؤلف الدهون_حوالى 900 _من المواد العضوية الداخلة فى تركيب الخلية الحية

: يُستخدم كاشف سودان > للكشف عن وجود الجليكوجين

[. توجد الكربوهيدرات فى دم الحيوان فى صورة جلوكوز وفى كبده فى صورة سليلوز

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التانية

عند مضخ قطعة خبز لفترة طويلة داخل الفم

١ أضيف قطرات من محلول بندكت إلى قطعة خبز تم مضغها لفترة طويلة داخل الفم

9

1٢

1۴

1

ا

أله

أضيف قطرات من محلول بندكت إلى سكر أحادى

أكسدة الجلوكوز داخل الميتوكوندريا

هدرجة الزيوت (أى تحويل أحماضها الدهنية إلى أحماض دهنية مشبعة)

تفاعل الجليسرول مع حمض دهنى مشبع 1

تفاعل الجليسرول مع حمض دهنى غير مشبع

إحلال مجموعة فوسفات محل الحمض الدهنى الثالث فى جزئ الدهون

تحلل مانى لليبيدات البسيطة والمعقدّة

. نقص شديد لكمية الجليكوجين فى كبد وعضلات الحيوان

. عدم تمكن الحيوانات القطبية من تناول كميات كافية من الغذاء عالى الطاقة قبل فصل الشتاء

القارص

إضافة نقطة من كاشف سودان ٤ على ورقة بها بقعة زيتية

. 8 إضافة ثلاث مجموعات فوسفات بالأدينوسين

. 111 تحرير مجموعة فوسفات من ال ٨1٤٢

السؤال الخامس : علل (بما تضدثر) كل مما يأتى

عث چا ل ت

هه

يرتبط علم الأحياء إلى حدّ كبير بعلم الكيمياء

تتواجد الكربوهيدرات فى دم الحيوانات فى صورة سكريات أحادية

السكريات الأحادية هى المسئولة فى عمليات تقل الطاقة داخل خلايا الكائنات الحية

تنطلق الطاقة عند أكسدة الجلوكوز

خرن الطاقة الناتجة من أكسدة الجلوكوز فى مركبات ال 1٨ ٢

يُعطى الجلوكوز نتيجة موجبة مع كاشف بندكت بينما يُعطى النشا نتيجة سالبة

كل من الزيوت والدهون من الجليسريدات الثلاثية

الدهون ليبيدات صلبة بينما الزيوت ليبيدات سائلة

الكولستيرول والهرمونات الاستيرويدية من الليبيدات المشتقة

. يُغخطى ريش الطيور اللائية بالزيوت

. تُغطى أوراق النباتات الصحراوية بطبقة من الشمع

10

. تُخزن الدهون ف الحيوان تحت الجلد بصفة خاصة

۴. تؤلف اليبيدات حوالى 960 من تركيب الخلية الحية

4!. رغم أن الطاقة المستمدة من الدهون أكثر من المستمدة من الكربوهيدرات إلا أن الجسم لا

يستخلص منها الطاقة إلا فى غياب الكربوهيدرات

٠١ 0 تستطيع بعض الحيوانات أن تحافظ على درجة حرارتها فى الأماكن شديدة البرودة

5 1 يستخدم كل من سودان (٣) & سودان)٤(للكشف عن الدهون

. 8# [أوائل الطلبة] تعتبر الكربوهيدرات من المصادر الأساسية و السريعة للحصول على الطاقة

َل يتناول الرياضيون مشروبات الطاقة العالية والمأكولات الغنية بالكربوهيدرات قبل سباق كبير

4. 11 يُعتبر ثلاق فوسفات الأدينوسين (455) هو مصدر الطاقة الرئيسى لجميع الخلايا

. تُعتبر جزيئات ال 417 هى العملة الدولية للطاقة داخل الخلية

السؤال السادس : اذكر وجه نتنبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١ الكربوهيدرات والدهون ". السكريات الأحادية والثنائية ١
5. السكريات البسيطة والمعقدة

٤. النشا والسليلوز 8 النشا والجليكوجين 5. اطالتوز واللاكتوز ". السكروز واللاكتوز

٨. جزيئات الجلوكوز ومركبات ال 58م 1 8. الليبيدات المعقدّة والأحماض مووي

٠ . الجلوكوز والجليكوجين ١اءالزيوت والشموع ١ .الزيوت والدهون

السؤال السارع : قارن بين كل مما يأتى من حيث التعريف ومتال فقط

أ. المركبات العضوية وال مركبات غير العضوية »؟. السكريات البسيطة والسكريات المعقدة

؟. الليبيدات البسيطة والليبيدات المعقذة 2 ©. الليبيدات المعقدّة والليبيدات المشتقة

السؤال الثامن : استخرح الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

١. جلوكوز / أحماض دهنية / أحماض أمينية / أحماض نووية / أحماض هالوجينية

. ماء / حمض اللاكتيك / حمض الهيدروكلوريك / كربونات الصوديوم / غاز الأكسجين

؟. جلوكوز / أحماض دهنية / أحماض أمينية / أحماض نووية

٤ جلوكوز/ لاكتوز/ جالاكتوزا فركتوز 0

11

0. سكر العنب/ سكر الشعير/ سكر اللبن/ سكر القصب

1 نشا / سليلوز / جلايكوجين / سليلوليز

N زيوت / شموع / كوليسترول / دهون

٨ استروجين / تستوستيرون / بروجستيرون / كوليستيرول / فوسفوليبيد

السؤال التاسع

ما معنى قولنا بالعبارات التالية

أ. جزيئات لا يُشترط أن تحتوى على ذرات الكربون

؟. بناء جزيئات البوليمرات من اتحاد جزيئات المونيمرات

؟. بوليمرات تتكون من ذرات الكربونء والهيدروجينء والأكسجين بنسبة ١:٢:٠

٤. بوليمرات تتكون من ذرات الكربون. والهيدروجينء« والأكسجين بنسبة تختلف عن النسبة ٢:٠:

٥. دهون تم استبدال الحمض الدهنى الثالث فيها بمجموعة فوسفات

. ليبيدات أحماضها الدهنية غير مشبعة

. ليبيدات أحماضها الدهنية ذات أوزان جزيئية عالية ومتفاعلة مع كحولات أحادية الهيدروكسيل

1

٧ ليبيدات أحماضها الدهنية مشبعة

٨

٩

. ظهور نتيجة إيجابية مع كاشف بندكت

- ظهور نتيجة إيجابية مع كاشف سودان ع .١٠

ظهور لون أزرق داكن مع كاشف اليود البرتقالى1!.

. الجلوكوز

5 الجليكوجين

لسؤال العاسر : اذكز مكان ووقضيفة

المونيمرات والبوليمرات التالية فى الكائنات الحية

؟. الفركتوز <١ + الجالاكتوز 4 اطالتوز ه. اللاكتوز

© السليلوة م النشا 5. الدهون البسيطة .. الزيوت

. الفوسفوليبيد)!. الشموع ؟؟. الكوليسترول ©).
الهرمونات الاسترويدية

السؤال ١١ : أستلة متنوعة

)١(للا يعلم زميلك أن النشا يتكون من جزينات من سكر الجلوكوز فاستخدم معلول بندكت للكشف عن

الجلوكوز 2 عينة من الدقيق الأبيض » ولكن النتيجة جاءت سابية ؛

. اذا م يتغير لون الكاشف إلى اللون البرتقالى ؟

جو

ب. إذا علمت أن المواد النشوية يبدأ هضمها جزتيًا وتحويلها إلى سكرية فى الفم بواسطة إنزيم

الأميليز الموجود فى اللعاب. هناك إجراء يجب أن يقوم به زميلك قبل الكشف عن الجلوكوز ؟ ما

هو ؟

ج. هل يمكن الكشف عن النشا بواسطة اليود فى قطعة خبز تم مضغها جيداً ؟ لماذا ؟

ل يوفع الشكل الذى أمامك نتائج تجربة أضيف دول سوال . 3 13 8

فيها صبغ سودان ؟ (وهو صبغ قابل للذوبان eT 5 ET 2

الدهون) مسببا بقعة دهنية على المواد الموضحة

رتب المواد السابقة طبقًا محتواها من الدهون

(٣) اكتب نبذة مختصرة عن كل مما ياتى

أهمية الكربوهيدرات + أهمية الدهون م الفوسفوليبيدات

ج. السكريات الأحادية م. السكريات الثنائية + السكريات العديدة

ﭙر الزيوت , الدهون الشموع

السؤال ۴3:1

2 ك6 () اة | اب ساق ا ا

| 4 النشا أ يتكون من a

| ؟. البروتينات | ب. تتكون من أحماض دهنية°

؟. الدهون ج. تتكون من أحماض أمينية ا

٤. الأحماض النووية | د. يتكون من وحدات جلوكوز ١

الو دار

٣ العمود (i) AR EE الله

١. اتحاد جزيئين جلوكوز أ. سكروز

؟. بلمرة العديد من جزيئات الجلوكوز فى الكبد باد لاقو |

؟. بلمرة العديد من جزيئات الجلوكوز فى جدر النبات E |

1 8 ! ◌̊

٤. اتحاد جزئ جلوكوز مع جزئ فركتوز پيت

| ٥. سليلوز |

٥. اتحاد جزئ جلوكوز مع جزئ جالاكتوز

2. العمود () | : العود (ب)

١. سكر العنب أ. الفركتوز

. سكر الشعير | پ. السكروز

. سكر الفواكه ج. اللاكتوز

قد كر القفسية د. الجلوكوز

٥. سكر الدم ه. المالتوز

1. سكر اللين |
2 2 العود (ب). 3

»؟. الزيوت 1 ب. توجد تحت الجلد ا

۴. الفوسفوليبيدات ج. نفرزها غدد المتاسل ْ

؟. الدهون د. يُغطى أوراق النبتات الصحراوية

5. الهرمونات الاستيرويدية | ه. يُغطى ريش الطيور المائية

(١) قام كل من عبدالله واسراء بالتجربتين الموضعتين

| 2 شكل ٢٠١ ولكن كانت نتيجة التجريتين سالبنين؛

أ. اذكر الخطأ الذى وقع فيه كل منهما للحصول على
نتيجة موجبة 1

ب. وضح الصورة التى تظهر عليها النتيجة الموجبة فى

14

DD

(؟) أكمل بيانات المخطط التالى مبيئًا اسم كل من العملية (س) والعملية (ص)

: سكريات بسيطة 1 سكريات 57#

1 مه (س) / عبر (س) ا

2202222222 و ٠ و د سكر يات عديدة

مش | ملية رص مثل | ية رص مشل |

esses | أو | ا 0

(سكر العلب) |((فى النبات) |

S aE| ا 211113

صر الفواقة)(ب» |(فى جدر خلايا النبات)

هها سهمووووه

|| »مموووءه نم

2

قن |

ادرس الشكلين أمامك ثم استنتج ما يلى شكل

أى منهما من الكربوهيدرات وأيهما من عيض دهلى 37(

الليبيدات | فبرشع 770|

؟. أى منهما بوليمر مبينًا نوعه وأيهما ممم

مونيمر ١ رعاو

|

)٤(استنتج اسم البوليمر 2 الأشكال الثلاثة التالية مبيئًا ؛
نوعه ثم وضح أى منهم يقوم بالوظيفة

الثالية:

شكل ١ شكل ٢

حش دهلي حض دهلى

ون" غير شبع

عيض دهلى عض دفني .

شيع غير بلبع

حش ذهلى . مجيوفة

شم فومفات

1 يدخل ف تركيب الغشاء البلازمى للخلايا

؟. تغطى ريش الطيور المائية #. تخزّن تحت الجلد

(ه) الشكل أمامك يوضح أنه قد تم وضع نشا مطبوخ (مهلبية

بدون سكر) لذ الأنوبة الأولى ووضع عليه كمية من

اللعاب مع الماء // أما الأنبوبة الثانية تم وضع نشا مع ماء

بدون تسخين وتركتا لمدة ساعة

اكتب مشاهدتك عندما نضع بعض قطرات من كاشف اليود

فى كل أنبوبة مع التفسير

دانئ: زب راس

أ. حدد أى هن الرأس والذيل يكون مُحب للماء وأيهما كاره للماء مبيئًا

السبب. ش

ب. عند تواجد هذا الجزئ فى الغشاء الخلوى» حددٌ مكان كل من الرأس والذيل فى الغشاء الخلوى

ج. ما نتيجة التحلل الما لجزئ الفوسفوليبيد

أسئلة لأوائل طلبة النفيس

)١(4] بها تمسر

١. الليبيدات عبارة عن مجموعات غير متجانسة

'. مكن إزالة بقع الدهون من املابس بالبنزين.

)١(Q اكتب المصطلح العلمى :

٠١ سكر أحادى سداسى الكربون خماسى الشكل

+5 سكر خماسى الكربون خماسى الشكل

٠ سكر سداسى الكربون يحتوى على مجموعتين [
[- 011,013

)١(الشكل أمامك لنوعين من السكريات أجب عما يأتى:

٠١ اكتب اسم كل منهما مبيئًا نوعهما ونتيجة اتحادهما

٢ اكتب اسم ورقم السكر الذى يعطى النشا عند

بلمرته

16

CH,OH 7

ل لسعب لضن

. الأشكال التالية لثلاثة أنواع من السكريات الأحادية ,
استنتجها

4. الشكل التالى يمثل مركب الطاقة التى تنتج من أكسدة
الجلوكوز □ الخلية › ادرسه ثم أجب عما يليه

وى جنوس هبام

قاعدة ادينين

| |

OH OH

١. أين تتم عملية أكسدة الجلوكوز بداخل الخلية ؟

٢. ما اسم مركب الطاقة المبين فى الشكل والناتج من أكسدة الجلوكوز ؟

. بلاذا يُعتبر هذا اركب العملة الدولية للطاقة بداخل الخلية ؟

؟. مااسم المركب الناتج بعد تحرير الطاقة من هذا المركب

17

قي الفصل الثانى ب البروتينات والأحماض النووية

3 أسئلة كتاب الوزارة للد أسئلة على ماورد ن بنك ا معرفة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

١ بوليمرات تكّون عضلات الجسم» تحتوى على النيتروجين والكبريت ولا تحتوى

على الفوسفور 76

أ. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات ن. الأحماض النووية

· بوليمرات تعتبر أحد المكونات الأساسيت للأغشيت الخلويت تحتوى على النيتروجين

والكبريت ولا تحتوى على الفوسفور . ا

؟. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات .. الأحماض النووية

·" بوليمرات تُعتبر أحد المكونات الأساسيت للأغشيت الخلويت تحتوى على الفوسفور

والنيتروجين°

أ. الكربوهيدرات ب. البروتينات ج. الفوسفوليبيدات د. الأحماض النووية

4. ل جزيئات كبيرة تحتوى على الهيدروجين والأكسجين والنتروجين والكربون

والفوسفور 1

أ. البروتينات ب. الليبيدات البسيطة ج. الكربوهيدرات ن. الأحماض النووية

٥0 مكون أساسى من مكونات الكرموسومات فى خلايا الكائن الحى تحتوى على

النيتروجين والكبريت ولا تحتوى على الفوسفور ا

أ. البروتينات ب. الليبيدات ج. الكربوهيدرات و. الأحماض النووية .

٠٦ مكون أساسى من مكونات الكرموسومات فى خلايا الكائن الحى تحتوى على

الفوسفور والنيتروجين ولا تحتوى على الكبريت ease

أ. البروتينات ' ب. الليبيدات ج. الكربوهيدرات و. الأحماض النووية

٧ يدخل فى بناء البروتيتات .... نوعا من الأحماض الأمينيت

30 د165 E 5% E fو

يدخل فى بناء الأحماض النووية ..:...... أتواع من التيوكليوتيدات ٠٨

أ. 5 ب. ٩ چ 1١ 3

٩. 6وحدات بناء البروتين E

أ.الأحماض الدهنية ب«الأحماض الأمينية ج.الأحماض النووية

٠١ . ترتبط الأحماض الأمينيت ببعضها فى سلسلت عديد البتيد بروابط 55

أ..جليكوسيدية ب. تساهمية +. هيدروجينية

١. ترتبط جزيئات الجلوكوز ببعضها فى جزئ النشا بروابط en

أ. جليكوسيدية ب. تساهمية ج. هيدروجينية

؟١. يعتمد تكوين البروتينات على ....الأحماضن الأميتية فى سلمسة عديد اتيد

أ.أنواع ب. ترئيب ٠ | ا#.عدد د.كل ما سبق

١9 تختلف الأحماض الأمينيت عن بعضها البعض فى 57

أ. المجموعة الحامضية ب. المجموعة القاعدية ج. الهيدروجين - د.مجموعة الأكيل

٤. كل ما يلى بروتينات تركيبيت ما عدا a

أ. الأوتار ب. الأظافر ج. الببسين د. العضلات

10 كلق ايى مروكيعات وچ فاكف ا

أ.هرمون النموَ , ب. إنزيم التربسين ج إنزيم الأميليز د. الأوتار

5. توجد الروابط الببتيديت بين مجموعت ...... الأحد الأحماض الأمينيتق مع مجموعت

د التق اميتي اتقو

أ.كربوكسيل / أمين ب. أمين / ألكيل ج. كربوكسيل / ألكيل د. ألكيل / ألكيل

٧. أى مما يلى بروتينات ترتبط بتمض 1144 داخل الكروموسوم 0

أ. الفيروكسين ب. الكازين ج. الهيموجلوبين د. البروتينات النووية

٨. النتيجتة الإيجابية لكاشف بيروت مع البروتين هى تغير تون الكاشف إلى اللون 77

أ.الأحمر ب. البرتقالى ج. الأزرق د. البنفسجى

٩. يعمل على حفظ ونقل المعلومات الوراثيت E

a. RNA ب. الأحماض الدهنية * ج. الأحماض الأمينيةDNA .

SE DNA أى من اكات التاليت أحد مكونات جز٤٠.

أ.سكر الريبوز ب. قاعدة الجوانين ج. أحماض أميئية د. أحماض دهنية

اى هن اقركات اتخ اعد مفوقات: j RNA <n

أ.سكر الديوكسى ريبوز ب. قاعدة الثايمين ج. قاعدة اليوراسيل د. الجليسرول

7. تُسمى المجموعت الجزيئيت التى تتكون من جزئ سكر خماسى و مجموعت

فوسفات و قاعدة نيتروجينية ب 5

أ. بروتين نووى ب. أحماض أمينية مترجمة ج. DNA و اكيوؤكليوقية

۴. فى النيوكليوتيدة » ترتبط مجموعت الفوسفات بذرة الكربون رقم عون للسكن

الخماسى

أ. الأولى ب. الثانية ١٠ ج. الرابعة د. الخامسة

4. فى النيوكليوتيدة » ترتبط القاعدة النيروجينيت بذرة الكربون رقم دمو لسعو

الخماسى

أ. الأولى ب. الثانية ج. الرابعة د. الخامسة

0. ترتبط القاعدة النيروجينية بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة بروابط

أ. أيونية ب. هيدروجينية | ج. تساهمية د. قطبية

51. ترتبط مجموعة الفوسفات بالسكر الخماسى فى النيوكليوتيدة بروابط

أ. أيونية ب. هيدروجينية ج. تساهمية د. قطبية

٧ فى جزئ [N4 ٨ ؛ يوجد أحد أزواج القواعد النيتروجينية المترابطت التاليت 577

أ. أدينين» ثايمين ب. أدينين» يوراسيل ج. ثايمين» جوانين د. أدينين» جوانين

٨. فى جزئ 8٨ ›» يوجد أحد أزواج القواعد النيتروجينية المترابطة التاليت 5

أ. أدينين» ثايمين ١ ب. أدينين« يوراسيل ج. ثايمين« جوانين د. أدينين« جوانين

4. نيوكليوتيدة 12114 تتكون من ا

أ. أدينين / ريبوز / مجموعة فوسفات ب. قاعدة نيتروجينية / فوسفات / جلوكوز

ج. فوسفات / ديوكسى ريبوز / ثايمين د. يوراسيل / ديوكسى ريبوز / فوسفات

.٠" الجمل التاليت صحيحيّ ماعدا 55

أ. 0٨٨ عبارة عن شريط مفرد ب. 0٨ عبارة عن شريط مزدوج

ج. R ٨ 4 يحتوى على سكر الريبوز | د. R ٨٨ يحتوى على يوراسيل

"١ القواعد النيتروجينيت التاليتَ توجد فى جزئ 101314 ماعدا eS

أ. الثايمين ب. الأدينين ج. اليوراسيل د. الجوانين

؟". قاعدة نيتروجينيت توجد فى D(×N4 ٨ ولا توجد فى 1304 ن

أ. الثايمين ب. الأدينين ج. اليوراسيل . د. الجوائين

۴. جزئ 10114 عبارة عن تتابعات من 550

أ. الأحماض الأمينية ب. الأحماض النووية ج القواعد النيتروجينية د. النيوكليوتيدات

٤. أى مما يلى ليس من وظائف البروتينات EEE

أ. حفظ ونقل المعلومات الوراثية ب. التحكّم فى معدل التفاعل

ج. مقاومة الأمراضض د. حركة المواد داخل وخارج الخلايا

ه". العم أى العبارات التاليتَ صواب ERE

أ. السكر البسيط يتكون من سكريات عديدة ب٠ يتكون البروتين من أحماض أمينية

*- يتكون الجليسرول من أحماض دهنية د٠ تتكون النيوكليوتيدات من أحماض نووية

. 6 تتكون الأحماض النوويت من N

أ الجلوكوز ب. الأحماض الدهنية +. الأحماض الأمينية د النيوكليوتيدات

٤٧. حمض نووى لكائن حى نسيت القواعد فيه هى ١١٠ 1 ©)٢٠ ٨ ٢٥٨ تآ ٢٥ ٨

€ بالتالى فإن الحمض النووى لهذا الكائن هو e

٠ D ٨ لولب مزدوج ب. 010/8 شريط مفرد

+.08] شريط مزدوج د. R ٨ شريط مفرد

٤٨. كل ما يلى من البروتينات المرتبطح ماعدا sens

أ الكازين ب. الثيروكسين + الألبيومين د الهيموجلوبين

٤٩. تختلف الأحماض النوويت باختلافـ 55

أ. السكر الخماسى ب القاعدة النيتروجينية #. مجموعة الفوسفات قل من أب

أستلة لاواتل طلبة التقينتن

HEE أى مما يأتى يوجد فى بلازما الدم . ٤٥

أ. الهيموجلوبين ب. الألبيومين + الكازين د الجوانين

١ . وحدات بناء البروتين الذى يدخل فى تركيب الكروموسوم en

أ.الأخماض الدهنية ب. الأحماض الأمينية ج. DNA د RNA

؟4. تعتبر كل من الإنزيمات والهرمونات E

أء بروتينات تركيبية ب٠ بروتينات وظيفية ج. DNA د. RNA

*4. كل ما يلى بوليمرات تتكون من وحدات متجانست ما عدا tS

أ. الإتزيمات به الو روفاك البو تة كاستزويدات د. النشا

٤٤ . كل ما يلى من البروتينات ماعدا e

أ. الإنزيمات ب. الاستيرويدات ٠+ الهرمونات د. الأظافر

السؤال التانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تدّل عليه العبارات التالية

١. جزيئات بيولوجية كبيرة معقذة لها وزن جزيتى كبير تتكون من الأحماض الأمينية كوحدات بنائية

؟. جزيتات بيولوجية كبيرة تتكون من ذرات © › 53 › 0> N : 5

.

®

بوليمرات يدخل ف تكوينها ٠١ نوعًا من الأحماض الأمينية

مونيمرات البروتين وتتكون من © › 81 » 0 » 21 » 5

المجموعة القاعدية فى الأحماض الأمينية

ا مجموعة الحامضية فى الأحماض الأمينية

الحمض الأمينى الذى لا يحتوى على مجموعات ألكيل

المركب الناتج من اتحاد حمضين أمينيين

سلسة البروتين المتكونة من اتحاد عدة أحماض أمينية

٠١ . الرابطة الكيميائية التى تنشأ نتيجة اتحاد الأحماض الأمينية ببعضها

. بروتينات تتكون من الأحماض الأمينية فقط

. بروتين بسيط يوجد ف بلازما دم الإنسان

٠ . بروتينات تتكون من أحماض أمينية ترتبط بعناصر أخرى

8. بروتين بداخل كرات الدم الحمراة يحتوى على الحديد

٥. بروتين فى الحليب يحتوى على الفوسفور

١ .بروتين الغدة الدرقية الذى يحتوى على اليود

٧. جزيئات بيولوجية كبيرة توجد فى النواة تحتوى على ذرات
© · 0 H · 271 . 2

م١ . وحدات بنائية تتكون من سكر خماسى ومجموعة
فوسفات وقاعدة نيتروجينية

9. بوليمرات وحدات بناتها الأساسية هى النيوكليوتيدات

؟۰. وحدات أساسية المكونة للحمض النووى

. روابط كيميائية تربط النيوكليوتيدات ببعضها البعض فى جزئ الحمض النووى

97 . سكر خماسى يدخل فى تركيب 1104

٣. سكر خماسى يدخل فى تركيب 214

RNA قاعدة نيتروجينية توجد في 2114 ولا توجد فى .٤

0. قاعدة نيتروجينية لا توجد فى 1174 ولكن توجد فى RNA

. رقم ذرة الكربون للسكر الخماسى التى تربط بها القاعدة النيتروجينية للنيوكليوتيدة

٧. رقم ذرة الكربون للسكر الخماسى التى تربط بها مجموعة الفوسفات للنيوكليوتيدة

22

4 يتم نسخه من الحمض النووى N4 بداخل نواة الخليةء ثم ينتقل إلى السيتوبلازم لتستخدمه

الخلية لبناء بروتينات

٩. حمض نووى يعمل على حفظ ونقل المعلومات الوراثية

٠. حمض نووى مزدوج الشريط

١؟. حمض نووى مفرد الشريط

fY. BA حمض نووى يُعتبر النسخة الرئيسية من شفرة معلومات الكائن الحى لجميع إنزهاته

وبروتيناته التركيبية

۴. # حمض نووى يُشارك فى نقل معلومات الشفرة إلى الريبوسومات حيث تتشكل البروتينات

4. ألا بروتين مسئول عن نقل غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون ف الدم

السؤال الثالث : صحح ما تحته خط فى الجُمل الخطا

١ء تدخل البروتينات فى تركيب الشعر وأوتار العضلات والأحماض الكروموسومية

٢ تنشكل البروتينات عن طريق بلمرة عدد كبير من وحدات بناء هى الأحماض الدهنية

٠۴ يدخل ف بناء البروتينات ٢١ نوعًا من الأحماض الأمينية

٠٤ يحتوى الحامض الأمينى على مجموعتين وظيفيتين هما: مجموعة قاعدية هى مجموعة ألكيل

ومجموعة حمضية هى مجموعة الكربوكسيل

60 تختلف الأحماض الأمينية عن بعضها في مجموعة الألكيل

5. تنشا الرابطة الببتيدية بنزع جزئ ماء من مجموعة الأمين لأحد الأحماض الأمينية ومجموعة

الكربوكسيل لحمض آخر

٧ لا يُشترط عند تكوين البزوتين أن يتم الاتحاد بين أحماض امينية متشابهة

٠٨ الثيروكسين من البروتينات اطرتبطة التى تحتوى على الحديد

0-9 يُعتبر الثيروكسين من البروتينات البسيطة ٠

. يتغير لون كاشف بيرويت إلى اللون الأزرق عند وضعه على محلول زلال البيض

٠١ ترتبط مجموعات فوسفات: بذرة الكربون رقم (0) لجزئ سكر الريبوز فى نيوكليوتيدة 12114

٢ تختلف الأحماض النووية باختلاف نوع السكر الخماسى والقواعد النيتروجينية المكونة له

٠ من أهم وظائف تيوكليوتيدة 18318 تكوين الجينات

23

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. توقف عمل الإنزهات بالجسم ٢. بلمرة حمضين أمينيين

٤. بلمرة عدة أحماض أمينية - تحلل ماثى كامل لزلال البيض

٥. إذا كانت البروتينات تتشكل من أربعة أنواع فقط من الأحماض الأمينية

5. للا تغير نوع أحد الأحماض الأمينية فى بروتين معين ٧. غياب أحد الهرمونات

٨. إذا تشابهت الأحماض الأمينية فى مجموعة الألكيل الجانبية

4 كسر الروابط التساهمية ف النيوكليوتيدات

١

. كسر الروابط التساهمية فى جزئ 1154

١. ارتباط عدة نيوكليوتيدات تحتوى على سكر الريبوز مع بعضها البعض

١ . ارتباط عدة نيوكليوتيدات تحتوى على سكر الدى أوكسى ريبوز مع بعضها البعض

السؤال الخامس : علل (بها تفس) كل مما يأتى

.

0.

ع كه < ته

تلعب البروتينات دورًا هاما فى حركة الحيوان

». تُعتبر الإنزهات والهرمونات بروتينات وظيقية

8

٤

. ليس كل الهرمونات تتكون من مجموعات متجانسة

كل الإنزهات مجموعات متجانسة ولكن الاسترويدات مجموعات غير متجانسة

تلعب البروتينات دورًا هامًا فى تنظيم الوظائف الحيوية بالجسم

. تختلف.الأحماض الأمينية عن بعضها البعض

. الأحماض الأمينية مترددة فى تفاعلاتها

. يخرج الماء عند تكوين الرابطة الببتيدية (أو فى عمليات البلمرة بوجه عام)

. توجد احتمالات واسعة ومتنوعة لتكوين بروتينات مختلفة

١. الألبيومين من البروتينات البسيطة أما الهيموجلوبين من البروتينات المختلطة

11. ا عند تحلل بروتين الألبيومين يتنج أحماض امينية فقط

؟. 1 توجد ملايين من المركبات البروتينية بالرغم من أن عدد الأحماض الأمينية محدود

- أو على الرغم من أن عدد الأحماض لا يزيد عن "١ حمضًا إلا أننا نجد ملايين المركبات

البروتينية

- أو توجد احتمالات واسعة ومتنوعة لتكوين البروتينات.

؟!. يوجد عنصر النيتروجين فى كل من البروتين والأحماض النووية

). يختلف الحمض النووى باختلاف نوع السكر الخماسى

5؟. يختلف الحمض النووى باختلاف القواعد النيتروجينية المكونة له

1. نقص اليود من الطعام والماء يؤدى إلى اضطراب فى وظيفة الغدة الدرقية

السؤال السادس : حدد دور كل مما يأتى

١. الرابطة الببتيدية ؟. الحمض النووى الريبوزى

۴. الخمض النووى منزوع الأكسجين

السؤال السابع : اذكر وجه شبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

1. البروتيات البسيطة والبروتيات المرتبطة . زلال البيض والكازين

۴. الثيروكسين والهيموجلوبين ` 4. نيوكليوتيدة 1214 ونيوكليوتيدة RNA

۵. الأحماض الأمينية والأحماض الدهنية 5. الرابطة الببتيدية والرابطة الجليكوسيدية

السؤال الثامن : قازن بين كل مما يأتى:

. البروتينات والأحماض النووية ¥. DNA« RNA ؟. عديد الببتيد وعديد النيوكليوتيد

السؤال التاسع : استخرج الكلمة الشَاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

؟. الألبيومين / الهيموجلوبين / الثيروكسين / الكازين

. زلال البيض/ البروتين النووى / الكازين / الهيموجلوبين

N

؟. ريبوز / يوراسيل / مجموعة فوسفات / جوانين / ثامين

£

. مجموعات الفوسفات الطرفية / مجموعات الألكيل الجانبية / مجموعة الأمين القاعدية / مجموعة

الكربوكسيل الحامضية

٥. 2814 / يوراسيل / أدينين / سيتوزين / جوانين / ثايمين

1. دى أوكسى ريبوز / 2214 / مجموعة فوسفات / ثامين / أدينين

٧ دى أوكسى ريبوز / جليسين / ألانين / فالين / مثيونين

٨. جلوكوز / فركتوز / دى أوكسى ريبوز / جالاكتوز

4. أحماض أمينية / روابط هيدروجينية / روابط ببتيدية / روابط فلزية / مجموعات ألكيل

السؤال العاشر : ما معنى قولنا بالعبارات التالية :

. بروتين فوسفورى فى الحليب

». بروتين مرتبط بالحديد يوجد فى الدم

؟. بروتين مرتبط باليود تفرزه الغدة الدرقية

٤. عديد ببتيد يحتوى على خمس روابط ببتيدية

5. ارتباط سكر الريبوز مع كل من قاعدة الأدينين ومجموعة فوسفات

. ارتباط سكر الدى أوكسى ريبوز مع كل من قاعدة الأدينين ومجموعة فوسفات

وجود مجموعتين فوسفات حرتين فى نهايتى جزئ حمض نووى

. وجود مجموعة فوسفات حرة واحدة فى أحد نهايتى جزئ حمض نووى

. عند تحليل بروتين نتج عنه أحماض أمينية فقط

. الحمض النووى الريبوزى منقوص الأكسجين

, من الاختبارات الاسترشادية] الشكل التخطيطى التالى يُمثل تركيب خلية حيوانية6])١(

× اختر الإجابة الصحيحة للتركيب المحتمل لوحدة بناء الجزء

مز ج حط حل ”

أ. سكر سداسى + مجموعة فوسفات + قاعدة

نيتروجينية ثايمين

ب. سكر سداسى + مجموعة فوسفات + قاعدة

نيتروجينية يوراسيل

ج. سكر خماسى ريبوز + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية يوراسيل

د. سكر خماسى دى أوكسى ريبوز + مجموعة فوسفات + قاعدة نيتروجينية ثايمين

26

(٢) اذكر مثالا واحدا لكل مما ياتى :

ا. قاعدة نيتروجينية توجد في حمض 2714 فقط ».

؟. مونيمر خماسى الكربون يوجد فى 121214 ٤

0. بروتين مرتبط بالفوسفور 3

٨ بروتين مرتبط باليود 4

)0(العمود ١.

أ. توجد بين جزيئات الجلوكوز فى جزئ النشا

؟. تربط النيوكليوتيدات فى جزئ الحمض النووى

؟. تربط الأحماض الأمينية فى عديد الببتيد

"3 . العمود)١(

. من البروتينات البسيطة يوجد فى زلال البيض

. بروتينات ترتبط مع 5×٨

. بروتينات ترتبط باليود توجد فى الغدة الدرقية

. بروتينات ينتج عن تحللها أحماض أمينية وحديد

٠۴ تخير من العمود (ب) , (ج) ما يناسب العمود)١(واكتب الجملة كاملة

؟ ! : نخير من عبازات العمود () ما نناتنسبه من عبارات العمود (ي)

)0 اسم الكاشف (ب) النتيجة الإيجابية (ج) اسم المادة التى يكشف عنها

أ. بيرويت يتحول للون الأزرق القاتم مع الدهون

٨ بتدكت يتحول للون الأحمر مع :

۴ سودان)٤(يكون راسب برتقالى مع

٤. اليود البرتقالى كا اى اا ى ت

قاعدة نيتروجينية توجد فى حمض ٨×٨ فقظط

بروتين بسيط

بروتين مرتبط بالحديد

كاشف يُستخدم للكشف عن البروتين

(ب) اسم الرابطة الكيميائية |

أ. التساهمية

ب. الهيدروجينية

ج. الببتيدية

د. الجليكوسيدية

ه . بين مجموعات الألكيل

العود (ب)

الهيموجلوبين

. الكازين

ج. الثيروكسين

الألبيومين

. البروتينات النووية

٤. تخير من العمود (ب) » (ج) ما يناسب العمود (أ) واكتب الجملة كاملة

() اسم القاعدة | (ب) عدد حلقاتها | (ج) الحمض الذى توجد فيه '

ل سسا

|. الأدينين | © تتكون من حلقة واحدة وتوجد فى 12114

؟. الثامين | ٤ 5 | وتوجد فى RNA

| '. الثايمين © تتكون من حلقتين 7 الس 8

؟. السيتوزين | وتوجد فى كل من 5×٨ و ٨×٨

| الجوانين___ |

6. 6 استخدم الجدول التالى للمقارنة بين كل من: 0٨٨ , ٨

| وجهالمقارثة 2 | DNA 3 | ال

0 نوع ا ت | چ هم - غ

٠ عدد الشرائط٠ 0

E ET II EE

| القواعد النيتروجينية <<

1

ا

◌°

ب : 8

)١(استنتع أى النبوكليوتيدات صحبحة وأيتها خطا 2 الأشكال التالي ميا اللسبب

(0) 64 الشكل أمامك يمثل الصيغة العامة للحمض الأمينى: ادرس

)+(النيوكليونيدة التى أمامك نمثل وحدة بناء:

(4) ادرس الشكل التالى ثم أجب عما يليه من أسئلة:

)٥(لك الشكل أمامك أربعة أنابيب ٠ كل منها يحتوى على

)١(ما معنى قولنا ب:

الشكل ثم اجب

أ حدّد ما تمثله الأرقام -١ >

ب٠ أى الأرقام تمثل المجموعات الوظيفية ف الحمض الأمينى؟

٠2 أى مما سبق يختلف من حمض أمينى لآخر؟

أ. DNA ب. RNA ج. كلاهما

فشر إجابتك

حمض عملية)١(

أمينى عملية (ب)

أ اذكر اسم العمليتين (أ) » (ب) مبيئًا أى منهما بناء وأيهما هدم

ب. وصح أى من العمليتين تحتاج طاء وأى منهما ينتج عنها ماء؟.

€٠ وضح بالرسم فقط الصيغة العامة للحمض الأمينى

أحد المحاليل التالية: محلول مالتوز » محلول نشا ›

المبينة أمامك وصح كيف تتعرف على هذه المحاليل

0 جزئ بروتين يحتوى على ٠٠١ مجموعة كربوكسيل.

(ب) جزئ بروتين يحتوى على 0٠0 مجموعة أمين

اد ج58 E

(٢) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عه ا٥٣ _

3Î ا

| اس

١. ماذا يمثل كل شكل ؟ مبيثًا | 5

أى منهما مونيمر أو بوليمر كربوكسيل

؟. اذكر اسم البوليمر الخاص

بكل مهما

)(ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما نيلى؛ 00 0 (ج)

. اذكر اسم كل من البوليمر 09 ٠ 90 .108883 lll ل

مبينًا اسم ومكونات مونيمر كل منهما روس

ب. حدّد مكان ووظيفة كل من البوليمرات (أ) > (ب) » (ج)

چ حدّد أى من البوليمرات الثلاثة :

١. لا يخرج من النواة : ؟. يخرج من النواة إلى السيتوبلازم

؟. يخرج من السيتوبلازم ليدخل النواة.

بوليمر (أ) بوليمر (ب) بوليمر (ج)

)٤(الشكل أمامك لثلاثة من البوليمرات » من | جليسين |

خلال ما درست أجب مما يأتى]

١. اكتب اسم البوليمرات الثلاثة معد

؛. ماذا يُطلق على هذه الجزيئات

بالبوليمرات؟ مثيونين

“. أى من هذه البوليمرات يحتوى على مونيمر لبوليمر آخر ؟ اذكر اسم هذا المونيمر والبوليمر

الخاض به ١

£ اكتب اسم الرابطتين المُشار إليهما بالرقمين ١ » < < مبيئًا بين أى شء تربط ؟

(0) الشكل أمامك لأحد المونيمرات

. ما اسم هذا المونيمر » وما اسم البوليمر الخاص به؟

.ما اسم السكر لبن ف الشكل ؟ RT

+ اكتب رقم ونوع الرابطتين التى تربط قاعدة الثايمين

ومجموعة الفوسفات بالسكر 1

٤. من خلال الشكل يتضّح أنه يتكون من ثلاث وحدات ء فهل يُعتبر هذا المونيمر فى نفس الوقت

بوليمر أيضًا ؟ ولماذا ؟

(1) أمامك نوعين من السكريات الخماسية

الثى تدخل تكوين الأحماض النووية.

١. استنتج رقم واسم السكر الذى

يدخل فى تركيب DNA >« RNA

”. وصح بالرسم تركيب نيوكليوتيدة 5٨٨ › ٨×٨

(٧) الشكل أمامك يُمثل القواعد النيتروجينية المتزاوجة 2 جزئ

لا2 ؛ ادرسه وراجع شكل 04 ال مقرر ثم أجب عن الأسئلة:

. اذكر اسم القواعد النيتروجينية التى تتكون من حلقة واحدة

كما شكل)١(ومن حلقتين كما فى شكل (*)

ب. هل يُشترط عند تزاوج القواعد فى 2714 أن ترتبط قاعدة

_ ذات حلقة واحدة بقاعدة ذات حلقتين؟ فسّر إجابتك من خلال

ما تفهمه من الأشكال أمامك.

ج.اذكر رقم الشكل الذى يكون فيه تزاوج القواعد صحيحًا ثم

اذكر اسم القاعدتين المتزاوجتين فيه

(4) افحص الشكلين التاليين جيدًا ثم أجب عما يليهما من أسئلة

١. اذكر وجه الشبه الفرق بين الشكلين ؟

؟. ما اسم المركب الذى يُثله كلا الشكلين ؟ وما أهمية كل منهما ؟

التفاعلات الكيميائية فى

أجسام الكائنات الحية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى

55-5 عمليت اتتحويل النشا إلى. جلوكوز تُسمى ١

أ. هدم بالأكسدة ب. هدم بالتحثل الماتى ج. بناء بالبلمرة د.كل من ا ؛ ب

ليخ اتسوحل الو وز إلى قاتى. اقم الكرحوت :واضاء الستمى 50

أ. هدم بالأكسدة ب. هدم بالتحلل المائى ` <. بناء بالبلمرة د.كل من أ » ب

لآ فيح محوكك روه كى ايج ك سلف كتك سف اهي ا

أ. هدم بالأكسدة ب. هدم بالتحلل المائى ج. بناء بالبلمرة د.كل من أء ب

٤ء يتم استهلاك طاق فى تفاعلات r

أ. الهدم بالأكسدة ب. الهدم بالتحلل المائى ج. البناء بالبلمرة د.كل من أء به

0. ل كيف يزيد الإنزيم من سرعة التفاعل الكيميائى ؟ vos

أ.بتقليل طاقة التنشيط < ١ ب.بزيادة طاقة التنشيط
+.باطلاق طاقة د. باكتساب طاقة

5. لطط فى التفاعل الكيميائى ترتبط الادة المتفاعلت بالإنزيم فى منطقت تُعرف باسم

أ. الحافز ب. الناتتج ج. الهدف د. الموقع النشط

٧. تتميز الإنزيمات بالدرجت العاليّ من التخصص لأن is

أ.كل منها يختص بمادة متفاعلة واحدة ب. تختص بنوع من التفاعل أو التفاعلات

+كل منها له موقع فعال محدد 1 د. جميع ما سبق

٨ء عند درجي الصفر المثوى .... تشاط الإنزيم

أ.يقل ب. يتوقف جديعود | د. يتوقف ولا يعود

4. عند رفع درجت الحرارة تدريجيًا عن الصفر_المئوى .....:....نشاط الإنزيم

أ.يقل ب. يتوقف 1 ج. يعود د. يتوقف ولا يعود

٠ عند رفع درجم حرارة الإتزيم. قليلا هن درجج حرازته اللثلى افإن تشاطه 599

أ. يقل ب. يزيد ج. يتوقف د. يتوقف ولا يعود

٠١ عند رفع درجت حرارة الإنزيم كثيرا عن درجت حرارته المثلى فإن نشاطه sa

أ.يقل ب.يزيد ج. يتوقف د. يتوقف ولا يعود

32

٠٢ يتوقف ولا يعود نشاط الإنزيم عند تعرضه لدرجي حرارة مرتفعي يسبيب ....

|. تحلله ب. تغير تركيبه الطبيعى ج. تحوله لإنزيم بسيط 1 د. جميع ما سبق

٠۴ تتأثر الإنزيمات بتغير الأس الهيدروجينى لأنها تعد

أ. مواد بروتينية ب. تحتوى على مجاميع كربوكسيلية حمضية

ج. تحتوى على مجاميع أمينية قاعدية د. جميع ما سبق

15 معظم الإنزيمات تعمل عند أس هيدروجينى (013) ا

٧>. ب. =٧ جد ٧,٤ <7

٥ الس هيدروجينى (0151) للماء النقى عند درجت حرارة ° ٢٥ س E

كت ` ` .=٧ ج = ٤ر٧ د >؟

٠٦ يعمل إنزيم الببسين عند أس هيدروجينى (011) e

| ا ب. =٧ 1 جد < ,ا د. < لا

٠٧ يعمل إنزيم التربسين عند أس هيدروجينى (513) e

٧“ ب. =٧ ج = ٤ر٧ د.Ê

الاس الهيدروجينى (211) الأمثل لإنزيم الأميليز سمس ةر ٠٨

.<٧ ب =٧ جت د < ؟

٠٩ تكون السوائل متعادلت إذا كانت قيميّ الأس الهيدروجينى (011) لها ا

٧<. ب »ما 2جY <.

فى تفاعللات .... يتم تحرير الطاقت المختزنت فى الروابط الكيميائية الموجودة فى٠

الجزيئات

أ. الهدم ب. البناء ج. الهضم د. گل من ١ › ج

٠٩ إنزيم الأميليز اللعابى يعمل فى وسط .... أى عند أسن هيدروجينى EEE

أ. حمضى / ٢,١ : ١,5 ب. متعادل / ٧,١°

ج. متعادل إلى قلوى / ٧ : ٧,١ د. قلوى / ه,لا : ٨

٠٢ إنزيم المعدة (الببسين) يعمل فى وسط ....أى عند أس هيدروجينى اادد

أ. حفضى / ١,٥ : ٥ر٢ ب. متعادل / ٧,٥

ج. متعادل لقلوى / ٧ : ٧,٥ د. قلوى / درلا : ٨

٠ إنزيمات البنكرياس (الأميليز » التربسين › الليبيز) تعمل فى وسط ....لآأق عند

اس ندر و حيدى 0

أ. حمضى / ١,5 : 765 ب. متعادل / ٧,٥

ج. متعادل لقلوى / ٧ : ٧,٥ : د. قلوى | ٧,٥ : م

33

gy

KS 9 إنزيمات الأمعاء تعمل فى وسط .... آى عند أس هيدروجينى ٤.

ب. متعادل / ه,لا٢ ,١ : 5,١ / أ. حمضى1

٨ : ٥,٧ / د. قلوى٧ ' ٥, : ٧ / ج. متعادل لقلوى

0. لطا تفرز المعدة إنزيم البيسين الذى يساعد على الهضم حيث يعمل البيسين جِيدًا عند

قيمت 013 تتراوح بين (١.٥- 7.0) » أى من الأشكال التاليت يوضح'ما يخدث لإنزيم

الببسين إذا زادت قيمة ١م فى المعدة ؟

] ١ أ ب

E pH £ pH pH f pH 0

ع سق ساليل البوليسرات انيجت تايح فق اين ستطيح 9

أ. الكربوهيدرات بي. الليبيدات ج. البروتينات د. الأحماض النووية

للطلبة ال متميزة

¥ غسلية النتاء ماهى إالاعطلية 5056

أ. بلمرة ب. اختزال ج. أكسدة د. هضم

٨. عملي الهضم ما هى إلا عمليت r

أ. بلمرة 5 اختزال ج. أكسدة د. تحلل مائى

4. عمليت الهدم ما هى إلا عملي و

أ. بلمرة ب. هضم ج. أكسدة د. كل من ب» ج

٠". تتم عملي الهدم فى الخليةٌ أثناء عمليت 57

أ. الانقسام ب. التنفس ج. الانتشار د. كل ما سبق

الشؤال التانى : إكتب المصطلح العلمى الذى تذل علين العبارات التاليت

١ء بناء جزيئات كبيرة معقدّة من جزيئات بسيطةء وتحطيم بعض الجزيئات لاستخلاص الطاقة

الكيميائية المختزنة بها من خلال سلسلة من التفاعلات تحدث داخل الخلية. .

؟٠ مجموعة من التفاعلات تشمل كل من تفاعلات البناء وتفاعلات الهدم. ش

٤. #3 استخدام الجزيئات البسيطة من بناء مواد أكثر تعقيدًا من خلال سلسلة من التفاعلات مع استهلاك طاقة.

34

ورج 7777777

5» عملية تكسير روابط الجزيئات لاستخلاص الطاقة الكيميائية المخزنة فيها

0 عملية تحرير الطاقة المخزنة فى الروابط الكيميائية الموجودة فى الجزيئات مثل الجلوكوز

". تحطيم بعض الجزيئات الكبيرة لاستخلاص الطاقة الكيميائية المختزنة فيها من خلال مجموعة من

العمليات البيوكيميائية.

لا. الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميانى.

4. عوامل مساعدة حيوية تعمل على زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية ف الخلية.

٠4 جزيئات بروتينية تسرع التفاعلات ملايين المرات داخل الخلايا.

.٠* عوامل مساعدة حيوية تحتاج لدرجة حرارة مُثلى وتركيز أمثل لأيون الهيدروجين.

. درجة الحرارة التى يكون عندها الإنزيم أكثر نشاطًا.

٢.٠ قياس يحدّد تركيز أيونات الهيدروجين فى المحلول.

؟ . قياس يحدّد ما إذا كان المحلول حمضًا أم قاعدة أم متعادلاً.

5 رقم هيدروجينى (53م) يعمل عنده الإنزيم بأقصى فعالية.

0. سوائل ذات أس هيدروجينى أقل من ٧.

5.- سوائل ذات اس هيدروجينى أكبر من ٧.

7 محلول يحافظ على ثبات قيمة الأس الهيدروجينى (051) للمخلول عند رقم مُحدد

8 الرقم الهيدروجينى الذى تعمل فيه معظم الإنزهات فى الجسم

٠٩ إنزيم يعمل فى درجة 11م حامضية ٠٠١ إنزيم يعمل فى درجة 11م قاعدية بالفم

٠١ إنزيم يساعد على الهضم ف المعدة ويعمل فى درجة 11م ٠١.0 - ١.6

٠٢ إنزيم فى اللعاب يحول النشا إلى مالتوز نفد إنزيم فى الأمعاء يحول النشا إلى مالتوز

o4 بوليمر يعمل عليه إنزيم الأميليز اللعابى ويُحلله إلى سكر ثناقى

0 بوليمر يعمل عليه ويهضمه إنزيم الببسين فى المعدة

5

السؤال الثالث : صحح ما تحته خط فى الجُمل الخطا

١. 0 تفاعلات البناء منتجة للطاقة

٢. 5 توجد الانزهات الهاضمة فى الخلية داخل اكياس غشائية تسمى الريبوسومات

٤. تعرف عملية تكوين أحماض أمينية من البروتينات بالبناء

سبو ميو د ص حر وو جد 2E
حو ARERR

٠٤ تعرف عملية تكوين النشا من جزيئات الجلوكوز بالبناء

0 تُعرف عملية تحويل النشا إلى سكر امالتوز بالهدم

5م تعرف عملية تحطيم الجلوكوز أثناء التنفس الخلوى بالهضم

٧ء يعمل إنزيم الليبيز فى وسط حمضى ء 53م ١ر١ إلى 0,
+

٨. يعمل إنزيم التربسين فى وسط قلوى › 33م 0ر | 0 إلى 9و

5 تحتاج إنزهات العصارة البنكرياسية لوسط قلوى لعملها.

٤ء يقل نشاط الإنزيم تدريجيًا كلما ارتفعت درجة الحرارة عن الدرجة المثلى له

١. يقل نشاط الإنزيم تدريجيًا كلما ارتفعت درجة الحرارة عن الصفر المئوى

ا يزداد نشاط الإنزيم إذا تعرض لدرجة حرارة مرتفعة جدًا

ê - معظم الإنزهات تعمل عند #مN

ت التالية.

١ توقف تفاعلات الأبض الغذاق. 1# اأكسندة الجلوكوز داخل الخلية.

٣. إضافة الإنز مات عند إجراء التفاعلات الكيميائية. ٤. خلو خلايا الجسم من الإنزهات

GA a ارتفعت درجة الحرارة عن الدرجة اللثلى لنشاط الإنزيم.

EQ انخفاض درجة الحرارة عن الدرجة المثلى لنشاط الإنزيم.

الغا ارتفاع حموضة المعدة عن القيمة المثلى لعمل الإنزهات بها

ارتفاع 11م ف المعدة عن القيمة الطبيعية لها.

أنخفاض 11م فى الأمعاء الدقيقة عن القيم الطبيعية.

م ل اع ان ج

٠ ترك الأنسجة الحية (قطعة لحم مثلاً) عند درجة حرارة الغرفة مدة طويلة

السؤال الخامس : علل (بعا تفسر) كل مما يأتى

.. توقف عمليات الأيض تؤدى إلى موت الكائن الحى

؟. تفاعلات البناء (أو عملية البلمرة) تحتاج لطاقة.

؟. تفاعلات الهدم ينتج عنها طاقة. ٤. أكسدة الجلوكوز ينتج عنها طاقة.

٥. تكوين البوليمرات تحتاج لطاقة. 1 تكوين الجلوكوز يحتاج لطاقة كبيرة.

36

TD 07

٧ إنتاج المونيمرات من البوليمرات ينتج عنه طاقة.

٨. تحتاج التفاعلات البيوكيميائية إلى وجود الإنزهات.

4. تزداد سرعة اتمام التفاعلات الكيمياتية فى وجود الإنزهات.

٠٠. بالرغم من أن الإنزهات متخصصة فإنه ليس بالضرورة أن يكون لكل مادة إنزيم خاص

|!. جميع الإنزهات تعمل كعوامل مساعدة. ؟!. العوامل المساعدة ليست جميعها إنزهات.

؟!. تحتاج الإنزهات لدرجة حرارة مثلن. _ ٤l. تتميز الإنزهات بدرجة عالية من التخصص.

0. يوجد مدى حرارى ضيق لعمل ونشاط الإنزهات.

1. يتم حفظ اللحوم والأسماك ف الثلاجات أو المبردات

٧. للحفاظ على الأنسجة الحية لأطول مدة يتم حفظها عند درجة حرارة أقل من الصفر المئوى.

6. بعض منظفات الملابس يُسجل عليها درجات الحرارة المناسبة.

8. لا يعود الإنزيم لنشاطه إذا تعرض لدرجة حرارة مرتفعة.

٠؟. يتم حفظ الدم فى بنوك الدم عند درجات حرارة معينة.

4. تحتاج الإنزهات لأس هيدروجينى (51م) أمثل.

؟؟. تتأثر الإنزهات بتغير الأس الهيدروجينى.

؟؟. معظم الإنزهات تعمل عند ٤م = 6,لا.

؟. يتوقف عمل إنزيم الأميليز اللعابي عندما يصل للمعدة.

0؟. لا يعمل إنزيم الليبيز فى معدة الإنسان البالغ.

7؟. المحاليل المنظمة ضرورية لإتمام التفاعلات البيوكيميائية.

السؤال السادس : حدد دور كل مما يأتى

؟. تفاعلات الأيض فى الخلية ؟- الإنزهمات فى الخلية

۴. 55م فى القناة الهضمية 4 المحاليل المنظمة

السؤال السابع : اذكر وجه سبه وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

إ. تفاعلات البناء فى الخلية والبلمرة ؟. الهدم والبناء

؟. الهضم والأكسدة ٤. الإنزمات والعوامل المساعدة الكيميائية

5. إنزهات المعدة وإنزهات البنكرياس (أو إنزهات الأمعاء الدقيقة) من حيث 15م لعملها.

السؤال التامن : استخرج الكلمة الساذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات :

١. حمض الهيدروكلوريك / حمض الكبريتيك المخفف / حمض النتريك / مد٧ ٠

؟. إنزيم الأميليز البنكرياسى / الليبيز / التربسين / الببسين

؟. هيدروكسيد البوتاسيوم / أكسيد الصوديوم / هيد روكسيد ماغنسيوم / ماء مقطر

٤. تكوين الجليكوجين/ تكوين الفوسفوليبيدات/ تكوين الليبيدات المشتقة/ تكوين الإنزهات

السؤال التاسع : ما معنى قولنا بالعبارات التالية :

وسط المعدة حامضيًا أما وسط الأمعاء الدقيقة قلويًا.

احم

٠ مؤشر الرقم الهيدروجينى

· 15م اى لإنزيم = ه

· إنزيم ما يعمل عند 11م مساوية ل 15م معظم إنزهات الجسم '

· درجة الحرارة المثلى لأنزيم = °٣٧ س

ما عد لحن

ە

7. تتميز الإنزهات عن العوامل المساعدة الكيميائية بالدرجة العالية من التخصص

¥ إنزيم توقف عمله وم يعود لنشاطه مرة أخرى.

٨

إنزيم توقف عمله وعاد لنشاطه مرة أخرى برفع درجة حرارته.

السؤال العاشر : اذكر مثال واحد لكل مما يأتى :

أ. تفاعل بناء ؟. تفاعل هدم ؟. تفاعل أكسدة .٤ تفاعل هضم

٥. إنزيم يعمل فى الفم 1. إنزيم يعمل فى وسط قلوى

٧ إنزيم يعمل فى وسط حمضى.. 6. إنزيم يعمل فى وسط متعادل إلى قلوى

السؤال ١١ : [الأنشطة التقويمية

)١(620 أكمل الجدول التالى

1 | الأهمية البيولوجية

.a

ي

(٢) لعا يوضح الجدول الذى أمامك الإنزيمات التى تعمل 2 مناطق مختلفة من الجسم › والرقم

الهيدروجينى المناسب لكلا منها أكمل الجدول ثم اجب عن الأسئلة التالية له

أ. تنبأ بالتغير فى نشاط أميليز اللعاب عندما ينتقل من الفم إلى المعدة » فر تنبؤك

ب. تنبا بالتغير فى نشاط الببسين عندما ينتقل من المعدة للأمعاء الدقيقة, فير تنبؤك

(٣) لطا يوضح الشكل التالى العلاقة بين نشاط أحد

٠ الإنزيمات ودرجة الحرارة , ادرسه ثم أجب عن

الأسئلة:

أ. حذد درجة الحرارة التى :

- يبدأ عندها نشاط الإنزيم

- يظهر عندها أقصى نشاط للإنزيم ٠

- يقف عندها نشاط الإنزيم - المدى الحرارى لنشاط الإنزيم

ب. مستعيئا بالنتائج السابقة » اشرح تأثير درجات الحرارة على نشاط الإنزيم

درجة الجرارة

)٤(الشكل التالى يوضّح نتائج تجربة تم فيها وضع قطعة من الكبد الطازجة 2 محاليل فوق أكسيد

الهيدروجين۔ عند درجات اام مختلفة (علمًا بأن أنسجة الجسم تحتوى على نسبة كبيرة من إنزي

الكتالبزالذى يحلل فوف ألسيد اليا ر وجرن إلى ما وأكسجين)

N

محلول قلوى ضعيف محلول قلوى قوى محلول حمضى ضعيف ود عسي e

Y= pH = 1= pH 1= pH a= pH

أ. ما اسم الإنزيم ؟ ب. ما الرقم الهيدروجينى الأمثل لنشاط الإنزيم ؟

چ ما سبب اختيار قطعة الكبد الطازجة عند اجراء هذه التجربة ؟

39

4 22 الشكل التالى يوضح تفاعلات حيوية)١(
: الجسم النى تنقسم لنوعين (أ) , (ب)

ab 2
2
3
طاقة >

خن □ 0

0° ١ Ceng
أ. اذكر اسم التفاعلات الحيوية » ثم 2 وا 2
استنتج نوعيها (أ) » (ب) 1 بوليمرات بوليمرات

ب. تنبأ فى أى المراحل العمرية الطبيعية للإنسان تزداد (أ) على (ب) » وف أى المراحل يتساويان »

وف أى اطراحل تزداد (ب) على (أ).

٠ تنبأ ها يحدث للجسم ف الحالات الغير طبيعية:

زيادة معدل حدوث التفاعلات (أ) على معدّل حدوث التفاعلات (ب)

زيادة معدل حدوث التفاعلات (ب) على معدّل حدوث التفاعلات (أ)

(٢) الشكل أمامك يوضح حدوث تفاعل مرتين > إحداهما 2 رپ

غياب الإنزيم والأخرى 2 وجود الإنزيم :

فسّر أى من التفاعلين (أ) > (ب) الذى تم فى وجود

الإنزيم .

(9) الشكل أمامك يوضح العلاقة بين الأس

الهيدروجينى (011) ونشاط ثلاثة

إنزيمات هى × . لا)2 أجب عما يأتى: أآأص م 49 لا 1 م) ”
1Y

أ. حدّد درجة ٨م المثلى مبيئًا نوع الوسط الذى مُثله.

ب. اذكر مثال لكل منهم

· تنبأ بدرجة 55م المثلى والوسط الذى تعمل فيه الإنزيمات المحللة للسكريات الثنائية فى جسم

الإنسان » مبينًا نفسير هذا التنبأ.

نف

EA (% [من الاختبارات الاسترشادية] يتكون جزئ 8:12 نتيجة اتعاد 6 + 82 وجود

طاقة › وعليه فان التسلسل الصحيح لاستخدام الطاقة المخزنة فيه هى ؛

(اختر الإجابة الصحيحة مبيئًا السبب)

أ. جليكوجين -> جلوكوز -> ٨٢٦ > طاقة

40

سين ,EE ED l

ب. جلوكوز -> نشا -> 41٢ -> طاقة

ج. طاقة -> جلوكوز -> 41٢٦ -> طاقة

د. جلوكوز -> طاقة -> 41٢ -> طاقة

(ه) !11 [من الاختبارات الاسترشادية] ادرس عملية :6

0 4 يو ك 01

الشكل أمامك ثم اختر الاجابة الصحيحة فشا جلوكوز طاقة

أ العملية (٢) عملية هدم والعملية)١(عملية بناء

ب. العملية)١(عملية هدم والعملية (؟) عملية بناء

ج. كل من العمليتين (٢) »>)١(عمليتا بناء

د. كل من العمليتين (٢) »)١(عمليتا هدم

)١(7 [من الاختبارات

الاستر ترشادية] ادرس الشكل

أمامك: ثم اختر أى الاجابات

5

مدقلية

أ. الإنزيم رقم)١(أقل تخصصًا من الإنزيم رقم (5)
ب. الإنزيم رقم)١(عالى التخصص عن الإنزيم رقم (7)
ج. الإنزيم رقم (؟) أقل تخصمًا من الإنزيم رقم (؟)
د. جميع الإنزهات عالية التخصص

41

مم
Open Book

iE E

Open Book aii

ادرس الشكل التالى ثم أجب عن الأسئلة من ١(- ٣)

قا ا ك حأ

١ء أى من الأشكال مُثل البوليمر ؟

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٢

٢ء أى من الأشكال يمثل مونيمر لهستونات الكرموسومات

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٢ د. رقم ٣٣٢

٤. أى من الأشكال ثل مونيمر للمادة الوراثية فى نواة الخلية

أ. رقم ١ ب. رقم (٢) ج. رقم ٠ د. رقم ٣١٢

خ. اختر مما يلى مكان التواجد الصحيح لكل نوع الكربوهيدرات

ا

ا 1 _ الحبوب | جدار الخلية | الفواكه_ | العضلات -°

ب. | البذور | الفواكه | غشاء الخلايا 1 العضلات

01 اض | شروت القصب | اهار .| الغشاء البلازمى

|د | الحليب | عجين ا مخبوزات ا جدر الخلايا _ | كبد الحيوان |

٤٥ السكريات البسيطة لها أسماء شائعة » اختر مما يلى السكر واسمه الشائع الصحيح

الجلوكوز | الفركوز]الاوز الاوز |

| سكر الشعير _

| كاشف بيرويت | كاشف سودان ع

محلول اليود

| ب 0 كاشف سودان ٤ 8 ا كاشف بويت 00 بندقت ___

| اج | كاشف بندكت 0 محلول اليود كاشف سودان ٤ | كاشف بيرويت ,

د. | كاشف بيرويت | محلول اليود | كاشف سودان 6 | كاشف بندكت |

E `. - ED Ww

. فى الجدول التالى أربعة أنواع من الأطعمة (أ. ب » ج » د) ونتيجة اختبار الكواشف عليها »

اختر نوع الطعام الذى يحتوى سات بروتينـ e قات

5 د ج لح و 17 02

7 لون أزرق 7 26 لون احفر

ب. لون برتقالى لون برتقالى EFT لون بنفسجى ١

| ج.- لون أحمر2 | لون أزرق داكن لون أحمر | لونأزرق 2) 2

د. لون أزرق لون أحمر |1 لونبنفسجى | لون برتقا __

٨ء نع ال و

4 ما نوع الروابط الت ايا بسانت ق جزيئات البوليمرات التالية ۴ الترتيب:

الكربوهيدرات » البروتينات » الأحماض النووية

أ. جليكوسيدية / ببتيدية / تساهمية ب. جليكوسيدية / هيدروجينية / تساهمية

ج. جليكوجينية / ببتيدية / هيدروجينية د. جليكوسيدية / أيونية / تساهمية

٠ء اختر مما يلى رقم ذرة الكربون الذى ترتبط على الترتيب ا ١ ٤ مجموعة الفوسفات

بالجليسرول فى جزئ الدهون اللعقدة (الفوسفوليبيد). ۴ مجموعة الفوسقات بالسكر

الخمامى ف النيوكليوتيدة. ۴ القاعدة النيتروجينية بالسكر الخماسى ف النيوكليوتيدة

أ. رقم 0 / رقم ٢ / رقم ١٠ 032022 ب. رقم 0/ رقم 0/ رقم ٣

ج. رقم ” / رقم © / رقم ١ د. رقم " / رقم ٣ / رقم ١

أعطى معلم لأحد طلابه مادة فى صورة بودرة بيضاء وطلب مته معرقة نوع هذه ايادة؟ قفام :

الطالب بالإجراءات التالية (السؤال رقم ١١ - ؟١):

١ قام الطالب بأخذ جزء من المادة ووضعها فى أنبوتين اختبار ثم أضاف على الأولى ماء بارد

وعلى الثانية بنزين وقام برج الأنبوتين فلاحظ أن المادة لم تذوب ف الأنبوبة الأولى ولكن

ذاب جزء منها فى الأنبوبة الثائية » بالتالى بماذا يشّك الطالب فى طبيعة هذه المادة ؟

لقد شك الطالب ف أن هذه المادة رما تكون e

أ. سكر بسيط ب. نشا ج. خليط سكر بسيط وبروتين - د. خليط نشا ودهون

43

7. للتأكد من شكه قام الطالب بعمل محلول

للمادة وقسمه بالتساوى على أربعة أنابيب ثم ج

أضاف الكواشف التى حصل من خلالها على كس كيو ا

مم و ل ر

شكه كان فى محله؟ 7 د اف ا للف لط O لد

أ. ليس فى محله ب. بالتأكيد فى محله 1 ظ 2 8 |

ج. إلى حد ما د. يحتاج لكواشف أخريق " سس ل

أعطت معلمة لإحدى طالباتها مادة فى صورة بودرة بيضاء وطلبت منها معرفة نوع هذه

المادة؟ فقامت الطالبة الإجراءات التالية (السؤال رقم 11-؟ 12):

٣ قامت الطالبة بأخذ جزء من المادة ووضعتها فى أنبوتين اختبار ثم أضافت على الأولى ماء.

. بارد وعلى الثانية بنزين وقامت برج الأنبوتين فلاحظت أن المادة م تذوب ف الأنبوبة الثانية

ولكنها ذابت كاملاً فى الأنبوبة الأولى وعندما تذوقتها وجدت لها طعم حلو » » بالتالى. بماذا

تشك الطالبة فى طبيعة هذه المادة ؟

لقد شكت الطالبة فى أن هذه المادة رها تكون 5

ع

أ. سكر بسيط ١ ب.نشا ج. خليط سكر بسيط وبروتين د. خليط نشا ودهون

٤ للتأكد من شكها قامت الطالبة بعمل محلول للمادة

وقسمته بالتساوى على أربعة أنابيب ثم أضافت

. الكواشف التى حصلت من خلالها على النتائج الطبينة

فى الشكل أمامك › استنتج هل شكها كان فى محله؟

لين ق:مجلة ب. بالتأكيد فى محله

ج. إلى حد ما د. يحتاج لكواشف أخرى

٥. أى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة تُستخدم فى منظفات الملابس ؟

أ. دهون ب. فوسفوليبد ٢ ج. بروتين د. إنزيمات خاصة

5. أى من الجزيئات البيولوجية الكبيرة تكن استخدامها كمحاليل منظمة ؟

أ. دهون ب. فوسفوليبد ج. بروتين د. إنزيمات خاصة

٧ أى من الجزيثات البيولوجية الكبيرة تحمل شحنات أيونية ؟

01 ٠

- أ.دهون ب. فوسفولييد ج. بروتين د. إنزهات خاصة

alla. الموضح فى الشكل أمامك ؟

"11 الس E رابطة جليكوسيدية

أ. سكر بسيط ب. سكر معقد /

Aaa r n

44

9. ما اسم البوليمر الموضح فى الشكل أمامك ؟

اكر اظ ب. سكر معقد

ج. بروتين د. إنزيمات خاصة

١. فى الشكل السابق » كم عدد جزيئات الماء التى تخرج عند تكوين هذا البوليمر؟

.)00 ب 9 ج.)6(د. (0)

١. ما النسبة بين مجموعات الكربوكسيل ومجموعات الأمين فى جزئ البروتين؟

+ :ا ج.١:٢ د. لا توجد نسبة

؟". ما التركيب الكيميائ للإنزيم ؟

أ. سكريات معقدة ب. فوسفوليبيدات 2 ج. بروتين د. DNA

7. ما درجة حرارة الجسم الخطيرة نظرًا لتأثيرها المثبط لعمل الإنزهات ؟

أ. م ب. ٣٧م ج. 26م د. ٧م

711 الشكل أمامك يوضح العلاقة بين إنزيم ومدى ال ٤.

> اختر أى الإنزهات التالية مُثله الشكل 3

أ. ببسين المعدة ب. تربسين المعدة ٩

ج ببسين الأمعاء د. تربسين الأمعاء و 7 6 45 3 123

,pH

0. الشكل أمامك يوضْح العلاقة بين إنزيمين :ومدى ال 00 3

1م » اختر اسم الإنزهين رقم)١(»> (٣) على الترتيب x1

أ. الببسين - التربسين ب. التربسين - الببسين E

ج. التيالين - الببسين د. التربسين - التيالين 33 12 11 10
9 8 7 8

1 م

5 فى الشكل أمامك. تم وضع محلول زلال

البيض فى أنبوبة اختبار > وتم إضافة إنزيم إضمافة [تزيم

الرس اذكر فا ينب كيه يادا رة التربسين

التفاعل

1 درجة الحرارة عند 0م وم = 1.0

ب. درجة الحرارة عند كم وم <لا

ج. درجة الحرارة عند ٧م □ A=pH

د. درجة الحرارة عند e □ pH =1.0

ادرس التجربة الموضحة بالشكل أمامك ثم أجب عن السؤالين ٢٨ » ٢٩

خطوة ٢

"ها ا ر لهند اكر خطوة ؟ “> معلول

أ. يتحول لون النشا إلى اللون الأزرق الداكن يود

ب. لا يحدث تغيير ف لون محلول النشا إنزيم

ج. يتحول لون النشا إلى لون محلول اليود البرتقالى الأميليز

.3 ن النشا إلى اللون الأ

د. يتحول لون النشا إلى اللون الأعمر ١م هلام م محلول نشا

٨. وصح آلية عمل الإنزيم على نتيجة التجربة ؟ خطوة ١

أ. خفض الحرارة إلى ٣٧م يقل نشاط الإنزيم فيحلل النشا ببطء إلى جلوكوز ليعطى اللون الأحمر

ب. خفض الحرارة إلى ٢٧م لا يعود الإنزيم لنشاطه فيظل النشا كما هو فيعظى اللون الأزرق الداكن

ج . عند خفض الحرارة إلى ٣٧م يزداد نشاط الإنزيم فيحلل النشا إلى مالتوز ليعطى اللون الأحمر

د . خفض الحرارة إلى ٣٧م يقل نشاط الإنزيم فيتخول النشا إلى سليلوز الذى لا يغير لون المحلول

ادرس التجربة اللوضّحة بالشكل التالى ثم أجب عن السؤالين ٤١ ٠

4ء ما النتيجة اللتوقعة لهذه التجربة ؟ ١ خطوة؟ 1م

أ. يتحول لون النشا إلى اللون الأزرق الداكن

ب. لا يحدث تغيير فى لون محلول النشا إنزيم :

ج. يتحول لون النشا إلى لون محلول اليود البرتقالى ايار

0

. يتحول لون النشا إلى اللون الأحمر سر ع يل فا

*» وصح آلية عمل الإنزيم على نتيجة التجربة ؟ 2 خخطوة١ ش

أ. رفع الحرارة إلى ٣٧م يقل نشاط الإنزيم فيحلل النشا ببطء إلى جلوكوز ليعطى اللون الأحمر

ب. رفع الحرارة إلى ٤٧م لا يعود الإنزيم لنشاطه فيظل النشا كما هو فيعطى اللون الأزرق الداكن

ج. رفع الحرارة إلى 707 م يزداد نشاط الإنزيم فيحلل النشا إلى مالتوز ليعطى لون محلول اليود

د. رفع الحرارة إلى ٣٧م يقل نشاط الإنزيم فيتحول النشا إلى سليلوز الذى لا يغير لون المحلول

٩ء الشكل أمامك يوضح العلاقة بين نشاط الإنزيم ودرجة الحرارة

> أى من النقاط يتغير عندها الطبيعة البروتينية للإنزيم ؟ . 3

(أ) النقطة)١((ب) النقطة (٢) 1 ١ 3

(ج) النقطة 0 ٠ (د) النقطة)٤(

درجة الحرارة

1 الشكل أمامك لآلية عمل الإنزيع ‹ 0909© × © - ©

اختر من الجدول التالى ما تُشير

التفاعل (بناء آم هدم) وإن كان بس ب

إذا كانت قطعة 2714 تحتوى على ٠٠١ زوج من النيوكليوتيدات» أجب عن الأسئلة ٣٣ - 77

٠٤. ما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

آ.)0(ب. (٢) ج.)١٠1°(٣٠٠)5(

٤٤ء ما عدد مجموعات الفوسفات الحرة (الموجودة عند طرق القطعة) ؟

.00 ب. (٢) ج000 د. (٢٠٠)

ه0 ما عدد القواعد النيتروجينية الموجودة فى هذه القطعة ؟

‎)5.(٣٠٠ (١٠٠) ج. ES 00

١ ما القاعدة النيتروجينية التى يستحيل وجودها فى هذه القطعة ؟

الوزن ب. الثامين ج. اليوراسيل د. الجوانين

إذا كانت قطعة 1714 تحتوى على ٠٠١ من النيوكليوتيدات» أجب عن الأسئلة ٤٧ - >٠

٤٧ء ما عدد مجموعات الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟

آ. () E) جز)0 د. (٢٠٠)

٤٨ء ما عدد مجموعات الفوسفات الحرة (الموجودة عند طرق القطعة) ؟

.)00 005 ج. (١٠٠(٢٠٠).5(

9. ما عدد القواعد النيتروجينية ا موجودة فى هذه القطعة ؟

O ب. (٢) ج. (١٠٠) د. .م

٤١ء ما القاعدة النيتروجينية التى يستحيل وجودها في هذه القطعة ؟

ودين ب. الثامين ج. اليوراسيل د. الجوانين

14١ء عادة يتكون الصبغى من 2714 اللتف حول الهستونات » قما هى الوحدة البنائية لكلاهما؟

أ. النيوكليوتيد / الأحماض الدهنية ب. الدى أوكسى ريبو / النيوكليوتيد 1

ج. النيوكليوتيد / الأحماض الأمينية د. الريبوز / الأحماض الأمينية

47

ادرس الشكل التالى ثم أجب عن الأسئلة (9»؟ - ٤١)

أسئلة النفيس بنظام ال Open Book

استنتج اسم ورقم العضية التى تُخلّق المادة التى تحتوى

على عناص الكربون » الهيدروجين › الأكسجين

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء)١(

ب. الريبوسومات رقم (٢)

ج . 2814 فى الكروموسومات رقم (9)

د . الشبكة الاندوبلازمية الملساء)١(والكروموسومات ()

استنتج اسم ورقم العضية التى تُخلق امادة التى تحتوى على عناصر ll > الهيدروجين ›

الأكسجين والنيتروجين والكبريت

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء)١(ب. 2214 فى الكر وموسومات رقم (٣)

ج. الريبوسومات رقم 69 د. الشبكة الاندوبلازمية الملساء) ١(والكروموسومات (٣)

استنتج اسم ورقم العضية التى تكون المادة التى تحتوى على عناصر الكربون » الهيدروجين ›

الأكسجين والنيتروجين والفوسفور '

أ. الشبكة الاندوبلازمية الملساء)١(ب. 4×(فى الكروموسومات رقم ()

ج. الريبوسومات رقم (٢) د. الشبكة الاندوبلازمية الملساء) ١(والكروموسومات (*)

اختر أى مما يلى من البوليمرات التى تكونها العضية رقم ١ فى الشكل

أ. البروتين ب. الدهون ج. الجليكوجين والفوسفوليبيد د. البروتين و 12214

اختر أى مما يلى من البوليمرات التى تكونها العضية رقم ٢ فى الشكل

أ. البروتين ب. الفوسفوليبيد ج. الجليكوجين والدهون د. البروتين و 5×4

اختر أى مما يلى من البوليمرات يتكون منها رقم * فى الشكل

أ. البروتين ب. الفوسفوليبيد

ج. الجليكوجين والدهون د. البروتين و 10114 امم وعم سى

أعطى معلم الفصل لأحد طلابه نوعين من الكواشف لونها أزرق فى , د 9

أنبوبتين اختبار كما فى الشكل وطلب منه معرفة نوع كل منهماء ؛'

فقام الطالب بوضع جزء من كلا السائلين- على اطواد الغذائية 1

ا مختلفة فحصل على النتائج التالية قّ /

| اطادة الغذائية

استنتج اسم الكاشف

أ. بندكت - محلول اليود ب. محلول اليود - محلول بيرويت

ج. محلول بيرويت - كاشف سودان ٤ د. محلول بندكت - محلول بيرويت

١: كل مايلى من الكائنات وحيدة الخليّ ما عدا ا

أ. البكتريا ب. الحوت +. الأميبا د. البراميسيوم

٤ الوحدة الأساسيت ذكل أشعال الحياة لجقٍْء
737؛,غئضغئ“/*؛“/ؤ“ؤضؤضؤغ(غ,_< LO

أ.البروثيناك ` ي الگزومو مات ج الجيتات . ` ى الكلنة

۴. أول من اكتشف الخلايا العالم 08

أ.روبرت هوك ب..فان ليفنهوك +. تيودور شوان د. فيرشو

٤ اوق من شاهد الكائنات المجهريتّ والخلايا الحينّ العالم
aaa

أ.روبرت هوك ب. فان ليفنهوك +. تيودور شوان د. فيرشو

٥ أول من استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا ا

أ.روبرت هوك ب. شلايدن ج. تيودور شوان د. فيرشو

١ أول من استنتج أن أجسام جميع الحيوانات تتكون من خلايا
آذ“

: أ.روبرت هوك ب. شلايدن ج. تيودور شوان د. فيرشو

٧. .... أوضح أن الخلايا هى الوحدة الوظيفيت والبتائيت لجميع الكائنات الحيقّ

.روبرت هوك ب.فان ليفنهوك +. تيودور شوان د. فيرشو

4. #8 أول من اكتشف أن الخميرة المسببت لزيادة حجم عجينت الخبز هى كائن حى

وحيد الخلين

أ.فان ليفنهوك ب.شلايدن <. تيودور شوان د. فيرشو

٩. أول من توصل إلى استنتاج أن جميع النباتات والحيوانات تتكون من خلايا EE

أ.روبرت هوك ب. شلايدن +. تيودور شوان د. فيرشو

٠. ل العالم الذى وضع أول جزئين من النظرية الخلويت ER

أ.روبرت هوك ب.شلايدن 1 +.تيودور شوان 7 د. فيرشو

49

178777077 ١

١ 383 العالم الذى وضع المبداالثالث من النظريت الخلويت
ا

أ. روبرت هوك ب شان ج. تيودور شوان د. فيرشو

. 8 العالم الذى أوضح أن الخلايا تنمومن خلال خلايا كانت موجودة أثناء انقسامها

1" روبرت هوك ب. شلايدن ج. تيودور شوان د. فيرشو

۰۴ لا يُمكن للميكروسكوب الضوئى المركب تكبير الأشياء أكثر من ....

أ. »5001 ب. 100016 ج. “15001 د. 1500016

4 إذا كانت القوة التكبيريت للعدستّ العينيت ×5 وللشيئيت ×40 فإن القوة

التكبيرية للميكروسكوب E

أ. 45X ب. 20016 ج. 200122 د. (200X)2

0ه إذا كانت القوة التكبيريت للعدست العينيت ×20 وللشيئيت 10076 فإن الصورة

المتكونت بهذا الميكروسكوب تتميز بأنها تكون annee

أ. واضحة ب. دقيقة ج. غير واضحة د. لايُمكن رؤيتها

۰۱ يُمكن الحصول على صورة أوضح عن طريق `

أ. تغيير مستوى الإضاءة ب. استخدام الأصباغ ج. زيادة التباين * د.كل ما سبق

۰ من عيوب استخدام الأصباغ لصبغ أجزاء محددة من العينت المراد فحصها مجهريًا ....

أ. تزيد تباين أجزاء العينة ب. تقلل شدة الإضاءة

ج. تقلل قوة التكبير د. تقتل العينة الحية |

٠٨ من مميزات استخدام الأصباغ لصبغ أجزاء محدّدة من العينت اراد فحصها محهريًا ..

أ. تزيد تباين أجزاء العينة ب. تقلل شدة الإضاءة

ج. تقلل قوة التكبير د. تقتل العينة الحية

٠٩ يستخدم فى الميكرووْسكوب المركب عدسات E

أ. لاصقة ب. زجاجية ج. كهرومغناطيسية د. إلكترونية

*". تُستخدم العدسات الكهرومغناطيسية فى الميكروسكوب 550

]. البسيط ب. المركب ج. الإلكترونى د. كل ما سبق

٠١ تستخدم المصابيح الكهربيت كمصدر للضوء فى الميكروسكوب at

أ. البسيط ب. المركب ج. الإلكتزونى النافذ د. الإلكترونى الماسح

٢ء تُستخدم العدسات الزيتيت فى الميكروسكوب ا |

أ. البسيط ب. المركب ج. الإلكترونى النافذ ن. الإلكترونى الماسح

٤ء لتكبير عينت 100017 بمجهر مركب عدسته العينيت × 10 فيلزم استخدام عدسة

شيئية ذات قوة 0

i. X 1.0 ب. × 10 +. × 100 د. كا 10.00

.aaa

٤ ميكروب يبلغ طوله ٠٠١ نانوميترء عند فحص تراكيبه الداخليت مجهريًا يُستخدم

مسجتهر فقو وقوه

(علمًا بأن الطول الموجى للضوء يتراوح بين ٤٠٠-٧٠١ نانوميتر)

0 دائمًا نبدأ بفحص العينت باستخدام القوة التكبيريةت للميكروسكوب

ا الصغرى سا المتوسطة 4 الكبرى 55 الزيتية

ه1 للحصول على مجال واسع لرؤيت العينت المراد فحصها تستخدم العدست

. الشيئيت ذات القوة التكبيريث ا 2ء

5X . ب.*10 + .40X ٠ د 1001

٧. للحصول على تفاصيل واضحيٌ للعينت المراد فحصها تُستخدم عدسات ذات الفوة

أ. .×10 فقط ب. 40X10 .+ 4X فقظ دكا 15 < 100X

٠٨ تُظهر المجاهر الإلكترونيت صورًا عاليت التكبير والتباين مقارئت بالمجاهر الضوئيت

بفضل لل ممم و ل E

أ. السرعة الفائقة للشعاع إلكترونى ب.قصر الطول الموجى للشعاع الإلكترونى

ج. التردد الفائق للشعاع الإلكترونى د جميع ما سبق

٠٩ يمكن رؤيث الفيروسات باستخدام مجهر 59

أ.روبرت هوك ب ليفنهوك +. إلكترونى° ن. ضوئى

٠١ لا يمكن تكبير الخليت مليون مرة ضعض حجمها الأصلى باستخدام 55

. !. الميكروسكوب الضوئى ب. الميكروسكوب الالكترونى

+. جهاز الطرد المركزى ى. العدسة اليدوية

٠١ لدراست التراكيب الداخليث الدقيقت للخليت يُستخدم ال ميكروسكوب ia

أ. البسيط ب, المركب ج. الإلكترونى النافذ و, الإلكترونى الماسح

النسؤال الثانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تذل عليه العبارات التالية

١. أصفر وحدة بنائية بجسم الكائن الحى يمكنها القيام بجميع وظائف الحياة.

؟. عام الخارع ميكروسكوبًا بسيطًا وفحص به قطعة من الفلين.

". فام صنع مجهر بسيط له القدرة على تكبير الأشياء حتى ٢ ٠١ مرة ضعف حجمها الأصلى.

٠4 غا استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا.

٥. غالم استنتج أن أجسام كل الحيوانات تتكون من خلايا.

51

0

چ

ب

ر

٠" عام أوضح أن الخلايا الجديدة لا تنشأ إلا من خلايا أخرى كانت موجودة فعلاً قبلها.

٠ حاصل ضرب القوة التكبيرية لكل من العدسة العيزية والعدسة الشيئبة.

٨ء تُستخدم لتلوين أجزاء محدّدة من العينة لتصبح أكثر وضوحًا

9 عدسات تُستخدم فى الميكر وسكوبات الإلكترونية.

١ .يُستخدم بديلاً عن الضوء فى المجاهر الإلكترونية ١
١١.تُستقبل عليها صور المجاهر الإلكترونية ؤ

1.٢ ميكروسكوب تصل قوة تكبيرة إلى ١٠10 مرة كحد أقصى.

١ «ميكرو سكوب تصل قوة تكبيرة إلى مليون مرة .

٤ .ميكروسكوب إلكترونى يُستخدم فى دراسة سطح الخلية.

٥ ءميكروسكوب إلكترونى يُستخدم فى دراسة التراكيب الداخلية للخلايا.

السؤال الثالث : صحّح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. تستخدم أشعة × فى الميكروسكوب الإلكترونى نظرًا لقصر طولها الموجى

7 يتم توجيه الشعاع الإلكترونى فى المجاهر الإلكترونية باستخدام عدسات مقعرة

؟. تصل أقصى قوة تكبير للمجهر الضوق المركب ٢٠٠١ مرة

٤. قوة تكبير المجهر البسيط تساوى حاصل ضرب القوة التكبيرية لكل من العدسة العينية والعدسة

الشيئية.

٥. تُستخدم حزمة من الإلكترونات بدلاً من الضوء ف المجهر الإلكترونى

٦ء الطيكروسكوب الالكترونى النافذ تقوم فيه الإلكترونات بمسح سطح الجسم المراد فحصه من الخارج

دون أن تنفذ داخله

. يستخدم المجهر الضوى فى دراسة التراكيب الداخلية للخلايا

السؤال الرابع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. تشابه خلايا الكائن الحى فى الشكل والحجم.

٢. زيادة سرعة الشعاع الإلكترونى ال مستخدم ف المجهر الإلكترونى.

؟. صبغ عينة سائل منوى لفحص حركة الحيوانات المنوية.

٤ . استخدام القوة الصغرى للمجهر الضوق ال مركب.

0. استخدام القوة الكبرى للمجهر الضوق المركب.

٦. زيادة قوة تكبير الميكروسكوب المركب أكثر من (× 1500)

د:

7 .لم يتم اختراع الميكروسكوب الإلكتروفى.

.

٠١١

s1

Ei

l

لك

السؤال

أ

السؤال الخامس : علل (بما تفس كل مما يأتى

تُعتبر الخلية الوحدة البنائية والوظيفية للكائن الحى.

. أ تستطيع الخلايا القيام بجميع الوظائف الحيوية

تتنوع الخلايا فى الشكل والحجم والتركيب +.. الخلية العصبية تتميز بأنها طويلة

الخلايا العضلية تتميز بأنها اسطوانية وطويلة وتتجمّع مع شاا
`

201 هوك أول من اكتشف الخلايا ٧. يُعتبز شليدن مؤسس النظرية الخلوية

يُعتبر قان ليفنهوك أول من شاهد عام الكائنات المجهرية والخلايا الحية°

تُعتبر النظرية الخلوية ذات أهمية قصوى ف عام الأحياء

تُقطع العينات اراد فحصها مجهريًا إلى شرائح رقيقة.

تُستخدم الأصباغ لصبخ أجزاء محدّدة من العينة المراد فحصها بالمجهر المركب

لا تستخدم الأصباغ عند فحص العينات الحية مجهريًا

وصل المجهر الضوئ إلى منتهاه من التطور وقوة الإظهار

القوة التكبيرية للميكروسكوبات الضوئية محدودة (السؤاك بطريقك أشرى؛ لا تستطيع

الميكروسكوبات الضوئية رؤية الأجسام الدقيقة كالفيروسات) 7 ش

يستطيع الميكروسكوب الإلكترونى فحص الكائنات الدقيقة (السؤال: بطريشة أشدرى: يستطيع

ا ميكروسكوب الإلكترونى تكبير الأشياء إلى مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقى)

تُستخدم الإلكترونات بدلاً من الضوء ف الميكروسكوبات الإلكترونية

تُستخدم عدسات كهرومغناطيسية الميكروسكوبات الإلكترونية بدلاً من العدسات الزجلجية

استطاع ال ميكروسوب الإلكترونى من توضيح تراكيب خلوية لم تكن معروفة من قبل ٠

استطاع الميكروسوب الإلكترونى من معرفة تفاصيل أدق بشأن التركيبات التى كانت معروفة فى

الأصل : ش

يمكن التحكم فى قوة تكبير للميكروسكوب الإلكترونى

السادس : ألم اذكر دور العلماك الآتى أسماكهم فى اكتشاف الخلية

روبرت هوك #. شلايدن ۴ شوان ۱ 4 قيرشو

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتى :

١. الميكروسكوب الضون والميكروسكوب الإلكتروق 5

؟. المجهر الإلكترونى الماسح والمجهر الإلكترونى النافذ (اذكر أيضًا وجه الشبه)

السؤال الثامن : استلة متنوعة :

١ لل اكتب نبذة مختصرة عن '

؛. النظرية الخلوية (أو اذكر المبادئ الأساسية للنظرية الخلوية)

ب. أنواع المجهر الإلكترونى ع . أهمية المجهر الإلكترونى

'؟. (أ) ما معنى قولنا بأن : قوة تكبير مجهر ضوئى = 100072

(ب)63 إذا علمت أن قوة تكبير الميكروسكوب المركب هى ٠٠١ مرة وأن تكبير العدسة العينية

هى © مرات فكم تكون قوة تكبير العدسة الشيئية ؟

؟. كيف تزيد من قوة تكبير :أ. المجهر الضوق المركب 2 ب المجهر الإلكترونى

4. كيف تفصل على صورة أوضح من الميكروسكوب المركب

السؤال التانقاع : أستلة على كل :

١ء توضح الأشكال)١(-(؟) خلية دم بيضاء ؛

حدد أياً منها مصور بالميكروسكوب الإلكتروق ال ماسح >

وأيهما مصور بالميكروسكوب الإلكترونى النافذ » وماذا ؟

". حدد نوع المجهر وقوته (صغرى › متوسطة › كبرى) النى تم العصول على صورة خلايا الدم 2

الأشكال التالية مبيئًا الفرق بين الصور الثلاثة

١ ٠

١. يتكون بروتوبلازم الخلية النباتيت من ا

أ. الغشاء الخلوى والسيتوبلازم ب. الفجوة العصارية والنواة

چ السيتويلازم والقواة د. الجدار الخلوى والبلاستيدات الخضراء

". يسمح الجدار الخلوى يمرور ....خلاله دون التحكم فيه

أ.الماء ١ ب. الأيونات ج.كل ذائبات الماء وكل مايق

وف الجداز الخلوى الحماية والدعم تلخلايا نظرًا لإحتوائه على ... 3-5

أ. فوسفوليبيد ب. سيليلوز ج.كوليسترول د. بروتين

.فى انطشاء اتحلوى نحمل .... كمواقع تعرف الخليح على المواد المختلفت

5-51 بي اير ج الفوسفوليبيد فك

٥. فى الغشاء الخلوى» يعمل .... كبوابات لمرور المواد من وإلى الخليت

أ. البروتين بي الغ سراق اوران * ذ. المليكرجين

1. الغشاء الخلوى يُعتبر تركيبًا سائلاً ويُشبه طبقت الزيت على سطح لماء نظرًا لإحتوائه على

أ. البروتين TT ماكان شرز زيى TE

/. الجزيئات التى تعمل على إبقاء الغشاء الخلوى متماسكا وسليمًا وأكثر صلابة .....

أ. البروتين به اتى يى الو اى د. الجليكوجين ,

8. تتميز الرؤوس المحبّت للماء فى الفوسفوليبيدات المكونة للغشاء الخلوى بأنها

أ. عبارة عن دهون مشتقة ب. غير قابلة للذوبان بالماء

د. تقابل الوسط المائى خارج وداخل الخلية

٠ يتميز الذيل فى جزئ الفوسفوليبيدات امون للغشاء الخلوى بأته

أ. قايل للذوبان فى الماء

ج. يُوجد داخل حشوة الغشاء

ج. توجد داخل حشوة الغشاء

٩٩

ب. من الدهون المشتقة `

د. يُقابل الوسط المائى خارج وداخل الخلية

.... مر ور المواد من وإلى الخليتي

ج. منع د. تنظيم

316 يفقوم الغشاء البلازمى بدور أساسى فى

أ. تدعيم د السماح ب

55

e يتكون الغشاء البلازمى من6 ١.

أ. طبقة واحدة من الفوسفوليبيدات ١ ب. طبقتين من الفوسفوليبيدات

ج. طبقة من السليلوز د. طبقتين من الكيتين

؟١. عضيات الخليت غير الخشائيت تشمل E.

أ. الريبوسومات والجسم المركزى ب. الفجوات والليسوسومات

+.الريوسومات والليسوسومات د. الجسم المركزى والليسوسومات

٠1. أوضح عضيات الخليت التى تراها تحت المجهر 550

أ.النوية ب. الميتوكوتدريا هه الريبوسومات د. النواة

٤. تقوم النويت بالوظائف التاليت ee

آ. تكوين الإنزيمات ب. تكوين الهرمونات البروتينية

ج. بناء الريبوسومات د. تكوين الهرمونات الاسترويدية

0 . يتكون الكروماتيد من ٠

NA. وهستون بد 8 وحسقون ج0108 ردقو د. RNA ودهون

5. التى يحمل المعلومات الواثيي فى الكروموسوم نا

DNA. ف الهستون جه السنترومير و كل :هنا ميق

١ . يعرف الكروموسوم أحادى الكروماتيد بالكروموسوم 5-
56

ا. لأبوى ب. البنوى 1 ج. الشقيق د. كل ما سيق

4 . أثناء الانقسام الخلوى: يتواجد الكروموسوم أحادى
الكروماتيد قى الطور Sa

أ.الاستوائى ب. الانفصالى ج. النهائى د. كل من باج

٩. أثناء الانقسام الخلوى: يتواجد الكروموسوم ثنائى
الكروماتيد فى الطور a

أ.التمهيدى ` ب. الاستوائى ج. الانفصالى د. كل من ا »> ب

٠. فى المرحلي الاستوائيت للاتقسام الخلوى يكون كان
كروموسوم مكونًا من

خيطين متصلين معا عند جزء مركزى يُسفى RE

آ.السنتروسوم ب. السنتريول ج. السيتوسول د. السنترومير

الا سيقن شاوى القت مسحل تام فقن يخان اف اتيج ا

. أ.الشبكة الإندوبلازمية ٠ ب. أجسام جولجى ج. الليسوسومات د. البروتوبلازم

؟". العضى الخلوى الذى يعمل كنظام تقل المواد من داخل إلى خارج الخليت E

أ.الشبكة الإندوبلازمية ب. أجسام جولجى + الميتوكوندريا د. البروتوبلازم

٣. العضى الخلوى الذى يلعب دورًا مهما فى تكوين الأسواط والأهداب ا

أ.السنتروسوم ب. الديكتيوسوم ج. الليسوسوم د. السنترومير

4. لا يوجد السنتروسوم (الجسم المركزى) فى كل مايلى ماعدا ie

أ. الخلية العصبية الحيوانية ب. خلايا جلد الحيوان

ج. خلايا النباتات ١ ٠ و ماقي

٥. [أوائل طلبة] يتكون السنتريول من عدد ...يق االأقنيسات آل ةح

8 ب. ٩ جا ٢٧ د.٤

7ه [أوائل طلبة] يتكون السنتروسوم من عدد .... من الأنيبيبات الدقيقت

ان اقيقد 9 ةك ٢٧ ا د 5ه

٧. 4 تختص البالاستيدات الخضراء فى الخليج النباتيتة ب 2-55

أ. القيام بعملية البتاء الضوئى ب. إنتاج الطاقة

ج. تخزين الغذاء الزائدة د. إفراز البروتين

٨. #8 حبيبات صغيرة يكثر وجودها على السطح الخارجى للشبكت الإندوبلازميت

أ. السنتروسوم ب الرويوستومناك ج. السيتويلازم د. البلاستيدات

. ل جميع العضيات الآتيت توجد بالخليت الحيوائيت عدا اى ا

أ. الجسم المركزى ب. الميتوكوندريا ج. جهاز جولجى د. البلاستيدات الخضراء

EA. تشترك الخليت النباتيت والخليت الحيواتيت فى وجود ا

أ. البلاستيدات الخضراء ب.الجدار الخلوى . ج. السنتروسوم د. النواة

»١ 4 جميع الوظائف الاآتيت تشارك فيها الشبكت الإندويلازميت ماعدا e,

أ. إنتاج الطاقة ب. بتاء البروتين

ج. تكوين إفرازات الخلية د. التوصيل بين أجزاء الخلية

¥ عصيات خلويي تتكون بواسطت أجسام جوتجى : تعمل على التخلص من الخلايا

والحضيات اتن أو المتهالكة التى لم تعد ذات فائدة ا

ا ازيو ومان كا الليستوسوماتك د. البلاستيدات

۴. أي البلاستيدات التاليت تقوم. بعمليت البناء الضوئي 2 النبات كچ

أ. الملونة قي الكضراء جد ية الان ` د. الشفافة

5. أي البلاستيدات التاليت توجد بكثرة فى بتلات الأزهار وفى جدور يعض الثياتات

كاللفت ... `

أ. الملونة في الخضتراء جرحديمة الاق اغاق

نظ توجد صبغت الكاروتين بصفت أساسيت فى البلاستيدات مع

أ. الملونة الزاهية ج. الشفافة : يكتم اللوة

سمه

a توجد صبغة الكلوروفيل فى البلاستيدات ٠

أ. الملونة ب. الخضراء ج. عديمة اللون ى, الشفافة

٠٧ صبغات فى النبات مسئولت عن عملي البناء الضوئى فى النبات en

أ. كاروتين ب. زانزوفيل ج. أيوسين - ف.كلوروفيل

8 . لأجسام جولجي علاقني هامة يعملية hes

أ, الإفراز الخلوى ب. الإنقسام الخلوى ج. البناء الضوئى و. الحماية

08 ترجع أهمية الميتوكوندريا إلى أن لها القدرة على بك

أ. تكوين البروتين ب. الإفراز ج. إنتاج الطاقة و. الانقسام

**. عضيات خلويت مسئولت عن تكوين الليبيدات ا

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

ج. النواة : ق ارو وسات

٤١ء عضيات خلويت مسئولت عن تكوين الجليكوجين 55

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة ب, الشبكة الإندوبلازمية الملساء

ج. النواة . الريبوسومات

٢ عضيات خلويت مسئولت عن تعديل المواد السامة لتقليل سميتها 55

أ. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة ب. الشبكة الإندويلازمية الملساء

ج. النواة د. الريبوسومات

۴ . عضيات خلويت مسئولةّ عن تعديل البروتين الذى تكونه الخلية ES

أ. الشيكة الإندوبلازمية الخشنة ب. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

ج. النواة 8 ن. الريبوسومات

٤ عضيات خلوية تعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات التنفس بالخلية ....

آ. الريبوسومات ب. الميتوكوندريا ج. الليسوسومات و البلاستيدات

0. عضنيات خلويت ثعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات البناء الضوثى م

أ. الريبوسومات ب. الميتوكوندريا چ الليسوسومات ي. البلاستيدات

5. [أوائل طلبة] عضيات خلويت تعتبر المستودع الرئيسى لإنزيمات تكوين الروابط

البتيديم هح#لجملم لل 0

|. الريبوسومات ب. الميتوكوندريا ج. الليسوسومات ي. البلاستيدات

٠7 عضيات خلوية ثعتبر المستودع الرئيسى للإنزيمات الهاضهم ....

أ. السنتروسوم ب الريبوسومات ج الليسوسومات ي. البلاستيدات

٨ء يتم تكوين الهرمونات الاسترويديةم فى es

أ. الشبكة الإندوبلازمية الملساء ب, الشبكة الإندويلازمية الخشنة بج الريبوسومات و. النواة

اقل |

قف يتصق الف اووس اة د 59

أ.جهاز جولجى ب. الميتوكوندريا ج. الشبكة الإندوبلازمية د. السنتروسوم

٠٠ يزداد عدد أعراف الميتوكوندريا فى خلايا E

انتا ب القدة العرقية ج. الشعر النكلد

.٥١ فى الطيور › يزداد عدد أعراف الميتوكوندريا فى ae

أ. العضلات ب. المخ : ج. العظام :ن. الجلد

07 يزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الخشنت فى خلايا I

أ. غدد المعدة ب. الغدة الصماء ج. الكبد د.كل من أء ب

٠٣ يزداد أعداد الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى جميع الخلايا التاليت ماعد a

أ. غدد المعدة ب. الكبد ج. أزهار الزيتون د. المفرزة للهرمون الذكرى

٠٥ تتعرف الخليت على من ستتواصل من المواد المختلفب من خلال د اى الفشاء

البلازمى 1

أ. بوابات ب. الفوسفوليبيدات ج. الكوليستيرول د. العلامة التعريفية

0. تتكون العلامات التعريفيتّ فى الغشاء البلازمى من ارتباط .... مع 5300118

أ. كوليستيرول/ جلوكوز ب. بروتين/ جلوكوز

ج. فوسفوليبيد/, جلوكوز ١ د. كوليستيرول/ بروتين

٠٥٦ أى ممايلى يُعطى تلخلية التباقيح شعلا واضحًا محددًا e,

أ. الجدار الخلوى ب. الغشاء الخلوى

ج. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة . د.كل من أء ج

8ه ان هونا ولى ان يح السيواتية كڈ وانق اة ren

أ الجدار الخلوى ب«القشاء الي " '

ج.شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة ٠ د.كل من أ » ج

٠٨ لا تسقط العضيات الخلوية بالكامل بأسفل الخلي بفعل الجاذبية تتيجة تدعيم من

أ. الجدار الخلوى ب. الغشاء الخلوى

ج. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة د.كل من أ » ج

8. أى ممايلى تعمل كمسارات لانتقال المواد المختلف من موضع لآخر داخل الخليت 5-3

أ. شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة ب. السنتريول ج. الميتوكوندريا د. جهاز جولجى

د

٠٤١ تعد مكان تحدث فيه تفاعلات كيميائيت تغير من طبيعتة البروتين الذى تكونه

الريبوسومات ..

أ. النواة ب. الليسوسومات ج. جهاز جولجى د. الشبكة الإندوبلازمية الخشنة

١ عُضى خلوى يقوم بتعديل ما تُفرزه الشبكة الإندوبلازمية الخشنة من بروتين 57

أ. النواة ب. الليسوسومات ج. جهاز جولجى د. الشبكة الإتدوبلازمية الملساء

٢ عضى خلوى يقوم بتحليل ما يدخل الخليت من بروتين ماين

أ. النواة ب. االليسوسومات ج. جهاز جولجى د. الشبكة الإندوبلازمية الملساء

٠ تُخزن الطاقة الناتجت من التنفس فى جزيئات EE

أ. الجلوكوز ب. الدهون البسيطة ج. الجلايكوجين د. الأدينوزين ثلاثى الفوسفات

٠٤ أى من العضيات الخلويت التاليتٌ توجد فقط فى الخلية النباتيت 586

_ أ. الجدار الخلوى ب. البلاستيدات ج. الفجوة العصارية ف كك ما سيق

E حبيبات الكلوروفيل هى٠٠٥

أ. الجرانا ب. أكوام الثيلاكويد ج. الستروما د. كل من أء ب

٠٦ توجد جزيئات الكلوروفيل على 6-50

[. غشاء الثيلاكويد ب. تجويف الثيلاكويد ج. الستروما د. كل من أ »> ب

٧“ تتم تفاعلات البناء الضوثى التى تعتمد على الضوء على Rea

أ. غشاء الثيلاكويد ب. تجويف الثيلاكويد چ انروما وركل مق ا
٤ب

السؤال التانى : اكتب المصطلح العلمى الذى تذل عليه العبارات التالية

١. ع الوحدة البنائية والوظيفية للكائن الحى ؟. كتلة بروتوبلازمية محاطة بخشاء

٣. هادة الحياة فى الخلية ويتكون من النواة والسيتوبلازم

5٠ مادة شبه سائلة تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخلية والنواة ويتكون أساسًا من الماء وبعض المواد

العضوية وغير العضوية

0٠ سائل هلامى توجد فيه نواة الخلية والعضيات الأخرى

٠ يُحيط بالغشاء الخلوى للخلايا النباتية والطحالب والفطريات وبعض البكتريا

ل. يُحيط بالغشاء الخلوى ويتكون بصورة أساسية من ألياف سيليلوزية

٠٨ بوليمر مُث الجزء الأسانى فى تركيب الجدار الخلوى

8. يُغلف الخلية ويفصل بين محتوياتها والوسط المحيط بها

-٠* يقوم بدور أساسى فى تنظيم مرور المواد من وإلى الخلية

60

SS

بوليمرات توجد ق الغشاء الخلوى تُعطيه الشكل السائل كطبقة الزيت قوق سطح الماء ٠١

مادة تساهم ف إبقاء الغشاء الخلوى متماسكًا وسليمًا وأكثر صلابة. . ١

أوضح عضيات الخلية التى تراها تحت المجهر وتوجد غالبًا فى وسط الخلية .

ل تراكيب خلوية تمثل مركز النشاط الحيوى فى الخلية4.

غشاء مزدوج يفصل محتويات النواة عن السيتوبلازم ٠٥

غشاء يسمح رور المواد فيما بين النواه والسيتوبلازم نظرًا لاحتواته على الثقوب الدقيقة1.

تركيب خلوى مسئول عن تكوين الريبوسومات٠٧

تركيب واحد أو أكثر يوجد بنواة الخلية خاصة الخلايا المختضة بإفراز المواد البروتينية ٠٨

سائل هلامى يوجد بالنواة يحوى الكروماتين9 .

72114 شبكة من الخيوط الدقيقة المعقّدة تتكون من جزيتات بروتينية وجزيئات ٠١

خيوط دقيقة متشابكة ملتفة حول بعضها تتحول اثناء انقسام الخلية الى كروموسوماتEHA .

يظهر ف المرحلة الاستوائية للانقسام الخلوى مكونًا من خيطين يُسمى كل منهما كروماتيد ٢.٠

تراكيب عصوية تنتج من الكروماتين أثناء انقسام الخلية. ٠۴

جزء مركزى يتصلان عنده كروماتيدى الكروموسوم٠٤

يحمل المعلومات الوراثية ال منظمّة التى تضبط شكل الخلية وتنظم الأنشطة الحيوية لخلايا الكائن06-

الحى

بروتين تلتف حوله جزيئات 24٨ فى الكروماتيد٠٢

تراكيب ليست من عضيات الخلية ولكنها تكسب الخلية دعامة لتحافظ على شكلها ٠٧

تراكيب ليست من عضيات الخلية تعمل كمسارات لانتقال المواد ال مختلفة من موضع لآخر داخل ٠٨

9ه عضيات مستديرة توجد فى سيتوبلازم الخلية أو مرتبطة بسطح الشبكة الإندوبلازمية وتقوم بتصنيع

1 البروتين فى الخلية

لطا تراكيب خلوية مسؤولة عن تخليق البروتينات .*

تركيب خلوى يتكون من جسمين دقيقين يُعرفان بالسنتريولين ٠١

تركيب خلوى يتكون من تسح مجموعات من الأنيبيبات الدقيقة مرتبّة فى ثلاثيات٠٢

تركيب خلوى يلعب دورًا مهما فى الانقسام الخلوى وتكوين الأسواط والأهداب٠.٤

61

0 الاج

٤ء شبكة من الأنيبيبات الغشائية تتخلل جميع أجزاء السيتوبلازم» وتتصل بالغشاء النووى وغشاء

الخلية

0 تراكيب خلوية تكون نظام نقل داخلى يفيد فى نقل المواد من جزء لأخر داخل الخلية

٣ تراكيب خلوية تكون نظام نقل داخلى يفيد فى نقل امواد بين النواة والسيتوبلازم

٧ تراكيب خلوية تقوم بتصنيح الأغشية الجديدة بالخلية |

18 تقوم بإدخال التعديلات على البروتين الذى تفرزه الريبوسومات

.٩ تقوم بتعديل طبيعة بعض اواد الكيميائية السامة للخلية لتقليل سميتها

٤١ تركيب خلوى يختص باستقبال جزيئات ال مواد التى تفرزها الشبكة الإندوبلازمية

١ يُحرف ف النباتات والطحالب باسم الديكتيوسومات

.٢ تراكيب خلوية مفلطحة مستديرة الأطراف تقوم بتعديل جزيئات اللواد التى تفرزها الشبكة

الإندوبلازمية

47٠ حويصلات غشائية مستديرة صغيرة الحجم تتكون بواسطة أجسام جولجى» وتحوى داخلها مجموعة

من الإنزهات الهاضمة

.٤٤ ا تراكيب خلوية مسئولة عن هدم العضيات المسنة والمتهالكة

٥. تراكيب خلوية تُعتبر المستودع الرئيسى لإنزهات التنفس بالخلية

1. الطنا تركيب خلوية مسئولة عن انتاج الطاقة بالخلية

87 ثنيات تمتد من الغشاء الداخلى للميتوكوندريا إلى داخل حشوتها

٨. أكياس غشائية تقوم بتخزين الماء والمواد الغذائية أو تخزين فضلات الخلية لحين التخلص منها

٩ عضيات غشائية متنوعة الأشكال توجد بالخلايا النباتية فقط ويعتمد توعها على نوع الصبغة

الموجودة بها

0. نوع من البلاستيدات تعمل كمركز لتخزين النشا

1. نوع من البلاستيدات يوجد فى درنة البطاطس وأوراق الكرنب الداخلية

07 نوع من البلاستيدات توجد بكثرة فى بتلات الأزهار وف الثمار

'07. نوع من البلاستيدات يوجد فى أوراق الكرنب الخارجية

٤ . طبقات متراصة من الأغشية الداخلية توجد فى حشوة البلاستيدات الخضراء

.0٥ تُكسب الخلية دعامة تُساعد على الحفاظ على شكلها وقوامها حيث أنها تعمل كأوتاد الخيمة

1 أل تدعم العضيات الخلوية لى لا تسقط بالكامل بالأسفل بفعل الجاذبية

.٧ # تعمل كمسارات لانتقال المواد المختلفة من موضع لآخر داخل الخلية

62

ك

048. 921 بين مكانًا تحدث فيه التفاعلات الكيميائية التى تغير من طبيعة البروتينات التى تكونها

الريبوسومات

3ه تتم بداخلها تفاعلات البناء الضوئى التى لا تعتمد على وجود الضوء

2 أكوام الثيلاكويد المنتظمة داخل الستروما

/ ١ أل أكياس توجد على غشائها جزيئات الكلوروفيل .١

٢. جزينات مستقبلة للضوء ولها دور مهم فى عملية الانتحاء الضوق فى النبات (الفوتوتروبينات)

السؤال الثالتث : صخح ما تحته خط فى الجُمل الخطأ

١. الخلية هى كتلة سيتبلازمية محاطة بغشاء)

٢. !دا الغشاء البلازمى يفصل السيتوبلازم عن محتويات النواة

*. ف الخلية النباتية» تقع النواة غالبًا فى وسط الخلية

4 . يُعتير الغشاء الخلوى تركيبًا سائلاً نظرًا لاحتوائه على الكوليستيرول

8. يساهم الكوليستيرول فى إبقاء الغشاء متماسكًا وسليمًا وأكثر صلابة

5 [11] يتم انقسام الخلايا تحت سيطرة الريبوسومات

٧, يتكون كروماتين الخلية من جزيئات 2714 وجزيئات فوسفوليبيد

٨. تُسمى الشبكة الإندوبلازمية بهيكل الخلية لأنها تُكسب الخلية دعامة تُساعد على الحفاظ على شكلها

وقوامها.

4 لا تنقسم الخلية العصبية الحيوانية نظرًا لعدم احتوائها على نواة

1 تضل الشبكة الإندوبلازمية بن كل من جهاز عولض واتخهاء التووق

١. تختص الليسوسومات باستقبال جزيئات المواد التى تفرزها الشبكة الإندوبلازمية

, 7 . تختص الشبكة الإندوبلازمية الملساء بتخليق الليبيدات

+1 . تتكون الريبوسومات بواسطة أجسام جولجىء وتحوى داخلها مجموعة من الإنزهات الهاضمة

4 ., تستخدم خلايا الدم البيضاء الإنزيمات الهاضمة الموجودة داخل الليسوسومات لهضم و تدمير

الميكروبات

0 . تخزّن الطاقة الناتجة من التنفس فى شكل مُركب كيمياق يُعرف ٢‎85‎٨

٠ . توجد إنزهات الأكسدة ف الميتوكوندريا

٧ يمتد من الخشاء الداخلى للميتوكوندريا مجموعة من الثنيات تُعرف بالجرانا

ده

تحوى ستروما البلاستيدة طبقات متراضة من الأغشية الداخلية تُعرف بالأعراف

9. يحول الكلوروفيل الطاقة الضوئية للشمس إلى طاقة كيميائية تخزن فى الروابط الجليكوسيدية

· الميتوكوندريا هى التركيب الخلوى التى يتحكم فى انقسام الخلية

١. يتم تخليق البروتينات داخل الخلية بواسطة الليسوسومات .

. غياب الكولستيرول من الغشاء الخلوي

. عدم احتواء الغشاء النووى على ثقوب

. غياب البروتين من تركيب الغشاء الخلوى

. 1 ازالة النواة من الخلية

. زيادة عدد الأعراف ف الميتوكوندريا

. [آ عدم احتواء الخلية الحيوانية على جسم مركزى

. إزالة شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة من الخلية

. غياب الكلوروفيل من البلاستيدات الخضراء

. نفاذ مركب ال ٨1٦ من الخلية

. مهاجمة كريات الدم البيضاء للبكتريا

. غياب الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى خلايا الكبد

. انخفاض شدة الضوء على صانعات الكلوروفيل

. 1 زيادة شدة الضوء على صانعات الكلوروفيل

. النوية وتخليق البروتين

. الريبوسومات وفو الخلية

. البلاستيدات وألوان الأجزاء النباتية

السؤال الزازع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

٢. عدم احتواء الجدار الخلوى على ثقوب

. إزالة النوية من نواة الخلية -

5. !1 تحلل الليسوسومات داخل الخلية

٨ . أ عدم احتواء الخلية على الريبوسومات

٠١ . غياب السنتروسوم من الفطريات

!!. غياب الميتوكوندريا

1. تعرض أوراق الكرنب الداخلية للضوء

٨/|. تدمير غشاء الليسوسوم داخل خلية

؟. بروتين الغشاء الخلوى ووظيفة الخلية

». عدد أعراف الميتوكوندريا والنشاط العضلى

؟. الجسم المركزئ والانقسام الخلوى

. العضيات الخلوية المختلفة وتكوين الإنزهات الهاضمة بالليسوسومات

. الليسوسومات والكائن الحى بعد وفاته

السؤال السادس : علل (يما تُفشر كل مما يأتى

١ء

٢

3

تستطيع الخلية القيام بجميع الانشطة الخلوية الحيوية

يحتوى الجدار الخلوى فى الخلايا النباتية على ثقوب

يحتوى الجدار الخلوى ف الخلايا النباتية على ألياف سليلوزية

4. ا الخلايا النباتية لها شكل محدّد

٥. 11] للغشاء البلازمى دور مهم فى الخلية

53

ا

د

° NN

فد

نفد

.

يحتوى الغشاء الخلوى على بروتينات مطمورة بين طبقتى الفوسفوليبيد

ترتبط الفسفوليبيدات فى الغشاء الخلوى بالكولستيرول

يحتوى الغشاء النووى على العديد من الثقوب

تتحكم النواة فى جميع أنشطة الخلية

لا تتجدد الخلايا العصبية عند تلفها

يمى شبكة الخيوط والأنابيب الدقيقة بهيكل الخلية

تختلف أعداد الخيوط والأنابيب الدقيقة من خلية لأخرى

1.!.] يكثر تواجد الميتوكوندريا فى خلايا العضلات

11! تعتبر الميتوكوندريا مراكز إنتاج الطاقة فى الخلية

معظم ريبوسومات الخلية ترتبط بالسطح الخارجى للشبكة الإندوبلازمية

تُعرف الشبكة الإندوبلازمة بجهاز النقل الداخلى بالخلية

تكثر الشبكة الإندوبلازمية الملساء فى خلايا الكبد

تختلف أعداد أجسام جولجى بالخليه تبعًا لنشاط الخليه الإفرازى

لا تتأثر الخلية بالإنزهات الليسوسومية

| 86 تستطيع الليسوسومات هدم الغضيات الخلوية المسنة والمتهالكة .

1] تكثر أجسام جولجى ف الخلايا الغدية

اختفاء اللون الأخضر من أوراق الكرنب الداخلية

يتباين ألوان بتلات الأزهار بين الأحمر والأصفر والبرتقالى

(1] تستطيع الخلايا النباتية القيام بعملية البناء الضوف بينما لا تسطيع الخلايا الحيوانية القيام بذلك

® 3

٥. يتعرج الغشاء الداخلى للمينوكوندريا

١ .15 تلعب الريبوسومات دورًا هاما فى الخلية

٧. تعتبر الليسوسومات من العضيات المسئولة عن عملية الهدم فى الخلية

4. يُطلق على الإنزهات الليسوسومية إنزيمات الهضم

4. يظهر السنتروسوم بوضوح أثناء انقسام الخلية

. يحتوى سيتوبلازم الخلية على فجوات

١. النواة فى الخلية النباتية جانبية وليست فى وسط الخلية

السؤال السابع : اذكر وظيفة كل مما يأتى

١. ثقوب الجدار الخلوى ١ 9, ثقوب الغشاء النووى ؟. 61 اجسام جولجى

4. 11 الجسم المركزى ٥. الكولستيرول فى الغشاء الخلوى 0٫" [1] الليسوسومات

٧. البروتين فى الغشاء الخلوى #. السليلوز فى الجدار الخلوى 8. البلاستيدات الملونة

٠ . الكلوروفيل ١ . أعراف الليتكوندريا

النسؤال التامن : اذكز وجه تنبك وآخر اختلاف بين كل مما يأتى

١. الإنزهات الهاضمة الموجودة بداخل الخلية وخارجها

٢. الخلية النباتية والخلية الحيوانية ؟, الجدار الخلوى والغشاء النووى

4. شبكة الخيوط والانابيب الدقيقة و الشبكة الإندوبلازمية

السؤال التاسع : قارن بين كل مما يأتى

١. 3 البلاستيدات الخضراء والميتوكوندريا ٢. [[] الريبوسومات والليسوسومات

*. [] الغشاء الخلوى والجدار الخلوى غ. البلاستيدات الخضراء والملونة

8. الكاروتين والكلوروفيل ”, العضيات الخلوية الغشائية وغير الغشائية

٧. نوعى الشبكة الإندوبلازمية ٨. الشبكة الإندوبلازمية وجهاز جولجى كجهاز نقل

4. الريبوسومات الحرة والريبوسومات اطرتبطة بالشبكة الإندوبلازمية (من حيث الوظيفة)

66

الميتوكوندريا ٠ توجد فى بتلات الأزهار

يي ٠ يحدد شكل الخلية النباتية ويحميها

الريبوسومات

البلاستيدات الملونة

الجدار الخلوى

النواة ش ٠ العضو المسئول عن جميع العمليات الحيوية

٠ يقوم بإنتاج البروتين

مراكز إنتاج الطاقة

مسئول عن النقل الداخلى فى الخلية

مسئولة عن تكوين الريبوسومات

4 ا العمتود(ب)

يوجد 2214 فى : ٠ البلاستيدات الخضراء

توجد الهستونات فى <٠ ب. الميتوكوندريا

توجد إنزهات الأكسدة فى

توجد الإنزهات الهاضمة بالخلية فى

تتكون جزيئات 458 وتُخزن فى

يوجد الكاروتين فى

يوجد الكلوروفيل فى

ج. النواة

· الليسوسومات

· البلاستيدات الملونة

. غشاء رقيق يحيط بالسيتوبلازم » ويتحكم فى مرور المواد الى الخلية

۴. نوع من الأنسجة النباقية يختص بنقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق

۳. تراكيب عصوية الشكل تتكون من الحمض النووى 0×4 ملتفًا حول

جزينات من البروتين

٤. مجموعة .من الأكياس الغشائية المفلطحة مستديرة الأطراف يزداد

عددها فى الخلايا الإفرازية

0. تراكيب خلوية توجد فى الخلايا النباتية فقط ومسئولة عن عملية البناء

الضوق .

أجسام جولجى

ب. الغشاء البلازمى

· البلاستيدات

الخضراء

خت 9

· الكروموسومات

الجدار الخلوى

السؤال ١١ : استخرج الكلمة الشاذة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات

عد

خلية عصبية / نواة / سيتوبلازم / شبكة إندوبلازمية / جسم مركزى / ميتوكوندريا

نوية / سائل نووى / غشاء نووى / كرياتين / 0×4 / هستونات

أوراق الكرنب الداخلية / أوراق الكرنب الخارجية / بلاستيدات سضاء / درنة بطا

ميتوكوندريا / أعراف / جرانا / إنزيمات تأكسد / ٨1٢

٥. بلاستيدات خضراء / نباتات خضراء / سيقان خضراء / كلوروفيل / كاروتين

1. جدار خلوى / نواة / سيتوبلازم / بلاستيدات / جسم مركزى

٧ غشاء خلوى / جسم مركزى / فجوة صغيرة / بلاستيدات / ميتوكونديا

1. تركيب النواة ؟. تركيب الجدار الخلوى ؟. تركيب الغشاء الخلوى

٤. تركيب الميتوكوندريا 0. تركيب البلاستيدة . تركيب الكروموسوم

٧ دور الليسوسومات فى هضم الكائنات ال ممرضة داخل كرية دم بيضاء

السؤال ١1 : أستلة للطلبة المتميزة

1. ماذا يحدث عند حدوث تلف فى خلية عصبية

٢. علل: ف الخلية النباتية البالغة يظهر السيتوبلازم كشريط رقيق يبطن جدار الخلية

السؤال ١ : 1 الأنسطة التقويمية لكتاب الوزارة

ب. اكتب أسماء الأجزاء المشار اليها بالأرقام

ج ما وظيفة هذا العضى؟ ,2 :

و يتكون غاز الأكسجين خلال عملية البناء الضوق فى الجزء رقم ماس سند مله ا كز

الجلوكوز فى الجزء رقم 0

68

؟. افحص الشكل النالى ثم اجب عن الاسئلة الاتية :

أء حدد نوع الخلية (أ) > (ب)

٠+ اكتب البيانات التى تدل عليها الأرقام المدونة

٠ ماذا يحدث للتركيب رقم ٣ اثناء انقسام الخلية ؟

على الرسم

م يوضح الجدول التالى بعض البيانات عن ثلاثة خلايا مختلفة .

السشؤال 16 : استلة على لكل

ل

أ. أى منهما من العضيات الغشائية

ب. الأعضاء أو الخلايا التى تتوافر فيها العضيين أ» ج

(٢) اكتب اسم العضى الخلوى الذى أمامك؟ ثم أجب هما يأتى

1

ب. أى الأعضاء يكثر وجود هذا التركيب؟ وماذا؟

ج. حدد مكونات التركيب رقم ١ › وما مصيره؟

حدد ما إذا كانت كل خلية منها أولية النواة أم حقيقية النواة وإذا كانت أى منها حقيقية النواة

> حدّد ما إذا كانت نباتية أم حيوانية . اذكر تفسيرا للقرار الذى اتخذته فى كل حالة مع كل خلية

تك ما للا امس 1

جب الي د كر ا ا

اينات aR

الشكل أمامك لثلاثة من العضيات الخلوية اذكرهما

ثم حدة:

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

لز

(۴) ماذا يمثل التركيب الخلوى الذى أمامك؟

١. اكتب البيانات المُشار إليها بالأرقام ٠

٢. أى الأعضاء يكثر فى خلاياه هذا التركيب؟

وماذا؟

؟. CEB (الامتحان الاسترشادى 14-؟): توجد هذه

العضيات بنسبة أكبر فى خلايا

أ. الكبد والعضلات ب. الغدد الصماء والخلايا الإفرازية

ج. الغدد الصماء فقط د. الخلايا الإفرازية فقط

- الشكل أمامك أحد تراكيب النواة » ادرسه ثم أجب عن)٤(

الأسئلة التالية ؛ |

ل اكتب ١ ما مُثله ١1 ف . ¥ ‹ 7 والرقمين BT 5 f ‹ ١

2 7 سم ما يمثله الحروف والرقمين جهن نينا [xj YI

¥ ذى: =

2 يظهر فى الطرحلة الاستوائية للانقسام ال ميتوزى .١

على شكل تراكيب عصوية

يُعتبر حامل المعلومات الوراثية٢.

ملتف حول بروتين خاصةN4) ؟.

ملتف على بروتين ٥×٨ يظهر كخيط مكون من ٤.

فى المرحلة النهائية للانقسام الخلوى

يتصل عنده خيطى الكروموسوم٥.

4×5 (فيا) ما اسم البروتين الخاص الذى يلتف حوله

(ج) (علل) تُسمى الكروموسومات بالصبغيات

(0) ادرس الشكل أمامك ثم أجب

عما يأتى :

١. اكتب اسم ورقم التركيب ©

الذى يعمل كنظام نقل

داخلى بالخلية

117773137 |

". اذكر مكان تخليق وتكوين التركيبين 21١

٣. قارن بين التركيبين ١ ء ٢ من حيث المكان والوظيفة

(1) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يليه من أسئلة:

!. اكتب اسم ورقم التركيب الذى يعمل كجهاز نقل داخلى بالخلية

؟. اكتب اسم ورقم التركيب الذى يعمل كجهاز نقل خارجى بالخلية

؟. وصح الوظيفة المُشار إليها بالحرف × التى يقوم بها التركيب رقم (5)

(٧) ادرس الشكل التالى ثم أجب عما يليه من أسئلة

2

١١ء اكتب رقم واسم العضيات الخلوية المُشار إليها بالأرقام
. 3 , 2.1

أ .ما القزق بين كل فن : ش

أ٠ التركيب س » ص

71

طم

با. محتويات التركيب 3 .»ع

ج. طبيعة الإخراج الخلوى المُشار اليهما بالحروف ×» ٧

٤ فى أى من الخلايا تكثر التراكيب الخلوية أرقام 1> 2» 3

(٨) ادرس الشكل أمامك ثم أجب عما يلى

١. ما اسم العضى الخلوى الذى مُثله الشكل مبيئًا

نوعه [عضى غشانى آم غير غشاق]

". اكتب ما يُشير إليه الحرف ×

”. اذكر الخلايا التى لا تحتوى على هذا العضى

الخلوى

٤. اذكر وظيفتين لهذا العضى الخلوى

(4) الشكل أمامك لأحد العضيات الخلوية

) أجب عما يلى:

١. فى أى الخلايا يوجد هذا العضى

٣. أكتب ما يُشير إليه الرقمين »١ ٢

62)1١((امتحان استرشادى 014؟) بين الشكل البياني

أمامك العلاقة بين عدد الأعراف على السطح الداخلى

للميتوكوندريا ونوع الخلايا

ما نوع الخلايا التى يُثلها العمود (ب)

... أى ممايلى نسيج نباتى مركب ١.

أ.النسيج البرانشيمى ب.النسيج الكولنشيمى ج. النسيج الإسكلرنشيمى << د.نسيج الخشب

؟. أى ممايلى نسيج نياتى يسيط لو

أ. النسيج البرانشيمى باالتسيج الكولنشيمى ج.سيج اللحاء :> فشكل من اناب

۴. النسيج النباتى اللين هو EE

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى ج. النسيج الإسكلرنشيمى د.نسيج الخشب

#. جر فشكي مشلطلخ تفقيط ا خير ستكخظم بالسؤفيلوراقى اليه 5 ظ

أ.النسيج البرانشيمى 2 نب.النسيج الكولنشيمى ج. النسيج الإسكلرنشيمى د.نسيج اللحاء

٥ جدر الخلايا مغلظة تغليظاً تام باللجنين والسيليلوز فى التسيج ٠. 5

أ:التسيج البرإتشيمى ١ ببلالنسيج الكولنشيمى ٢1 +النسيج الإسكلرنشيمى وبنسيج اللحاء

5- التسيج النباتى الصلب هو _رب رأ _ آو#ى«_«_و ئئك 15ش1 آع“_باامااo

أ.النسيج البرانشيمى << باالنسيج الكولنشيمى جالنسيج الإسكلرتشيمى د.نسيج الخشب

٧. تسيج يساعد فى تدعيم التبات بإكسابت الليونت المناسبة مه 0000 د اب 2

أ النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى ج.النسيج الإسكلرنشيمى د:نسيج الخشب

٨ء تسيج يدعم النيات ويكسبت صلابت ومروتت ويحمى الأتسجتة الداخليت ce

أ.النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولنشيمى +.النسيج الإسكلرنشيمى د.نسيج الخشب

٩. تسيج نباتى يحتوى على فراغات بين خلاياه 55

أ. النسيج البرانشيمى ب. النسيج الكولتشيمى ج. النسيج الإسكلرنشيمى د. نسيج الخشب

٠. تسيج نباتى بسيط تتميز خلاياه باحتوائها على بلاستيدات خضراء 598ص

أ. البارانشيمى ني التهاة ج. الخشب ى. الإنكازتشيمى

73

1 لط النسيج المسئول عن توصيل المواد المتكونت أثناء عمليت البتاء الضوئي

من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات هو ت

أ. نسيج الخشب . ب. نسيج اللحاء ج. النسيج البرانشيمى و. التسيج الكولنشيمى

*. #6 النسيج المسئول عن توصيل الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق هو ....

أ نسيج الخشب" ب. نسيج اللحاء چ النسيج البرانشيمى د النسيج الكولنشيمى

۰۴ وعاء نباتى يتكون من خليت واحدة اختفى منها البروتوبلازم وتلجئنت جدرانها ê

أ. وعاء الخشب ب. وعاء القصيبات ج. أنبوبة غربالية د. كل ما سبق

٤ خليت نباتيت تعتمد على خليت أخرى للقيام بأداء وظيفتها 55

أ. الوعاء الخشبى ت الخلية المرفقة ج الأنابيب الغريالية .. القصيبات

۵. الخلايا النباتيق التى لا تحتوى على نواة هى الخاذيا فقي ا

أ. المرافقة ب. الخشبية ج. الغرياية د. الخشبية والغربالية

5. خليت نباتيت لا تحتوى على نواة ولكن تحتوى على سيتوبلازم E

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة ج. الأنابيب الغربالية 000ان. القصيبات

. خليت نباتيت الا تحتوى على كل من النواة والسيتوبلازم (اى لا تحتوى على

بروتوبلازم) ....

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة ج. الأنابيب الغربالية و. خلية برانشيمية

4. النسيج المبطن للفم من النوع 575

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط ج. العمادى البسيط ن. الحرشفى المركب

4. النسيج المبطن لأنيبيبات الكليت من النوع E

1. الحرشفى البسيظ ب. المكعبى البسيط ج. العمادى البسيط و. الحرشفى المركب

*". النسيج المبطن للمعدة والأمعاء الدقيقت من النوع ا

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعيى البسيط ج. العمادى البسيط ن. الحرشفى المركب

٠١ من أمثلت النسيج الطلائى المركب والذى يوجد فى بشرة الجلد انت

أ. الحرشفى المصفف - ب. الحرشفى المكعب ج الحرشفى العماذئ ت الحرثتقى المتراصس

؟". النسيج الحرشفى المصفف عبارة عن نسيج 55

أ. طلائى بسيط ب. ضام أصيل ج. طلائى مركب د. ضام وعائى

٤ء النسيج المستول عن امتصاص الغذاء المهضوم من النوع
ا

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيط ج. العمادى البسيط ن. الحرشفى المركب

4. أكثر الآنسجة الضامت انتشارًا فى الجسم ....

أ.حرشفى مكعبى ب.ضام أصيل ج. ضام هيكلى د. ضام وعائى

6. نسيج ضام يجمع بين درجت متوسطة من الصلابت ودرجت كبيرة من المروثة ....

أ. حرشفى مكعبى ب:.ضام أصيل ج. ضام هيكلى د. ضام وعايّى

٠١ يوجد النسيج الضام الأصلى فى _______ yT م ا

أ. العظام بو االفساريقة ا ف المساريقا

٧ يربط الجلد بالعضلات نسيج 555

أ. حرشفى مكعبى ب.ضام أصيل ج. ضام هيكلى ن.ضام وعائى

٨.٠ يضم النسيج الضام الهيكلى كا

أ. العضلات الهيكلية ب. العظام ج. الغضاريف 1 د. العظام والغضاريف

٠٩ يتكون النسيج الوعائى من 21

أ. العظام والغضاريف ب. الدم والليمف ج. العضلات ن. الأعصاب

٠١ يترسب الكالسيوم فى المادة بين الخلويت للنسيج و

أ. الحرشفى مكعبى ب. الضام الأصيل ج. الضام الهيكلى د. الضام الوعائى

A تكون المادة بين الخلويي سائلتّ فى النسيج 5

انى كي ب.الضام الأصيل ___ج.الضام ميكل و.الضام الوعائى

#1 كل ما يلى ل متير لاتا حتديقية ماعدا 559

أ.كرية دم حمراء ب. القصييات ج. أنابيب غرباية د. كرية دم بيضاء

؟". نسيج تُعرف خلاياه بالألياف فور °

أ. العظام ب. الغضاريف ج. العضلات ن. الليمف

٠٤٤ توجد الأقراص البينيت فى العضلات Giga

أ.الهيكلية ٠ ب. الملساء ج. الإرادية ن. القلبية

0 توجد العضلات ال ملخططت فى عضلات ee

أ. الفخذ والقلب ب. الذراع والأمعاء ج. المعدة والأمعاء ن. الأمعاء والقلب

٠ توجد العضلات اللاإراديت غير المخططت فى عضلات د

أ. الفخذ والقلب ب. الذراع والأمعاء ج. المعدة والأمعاء ن. الأمعاء والقلب

سس III

؟77. توجد الألياف العضليت القلبيتَ فى كل مايلى عدا ER

الأقين الأيسن ب. الأذين الأيسر جـ شريان الأورطى د. البطين الأيسر

٨. توجد الأقراص البينيت فى عضلات ى

أ. شريان الأورطى يو االساق ج. جدار القناة الهضمية د. البطين الأيسر

٩. توجد العضلات الملساء فى 2 <

أ. شريان الأورطى ب. الساق ج. الجذع د. البطين الأيسر

0555 النسيج المستول عن تنظيم الأتشطتّ لأعضاء الجسم ١.

النسيج الطلائى ب. النسيج الضام ج النسيج الهيكلى د. النسيج العصبى1

أستلة خاصة على عاوزد ن بنك ا معرفة

58 توجد اللوحات المنخليتّ فى قمم وقيعان ١ .

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى ج. الأتبوب المنخلى ن. الحلية المرافقة

٢. أى مما يأتى لا يُقدم سوى القليل لتدعيم بنيت النبات a

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى ج. الأنبوب المنحُّلى ن. الخلية المرافقة

كك إلى هما زاقى تتفل اقام فى أشعاه اص قشنا عن سمفوتيتها من هيم الثبات....:.

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى ج. الأنبوب المنخلى د. الخلية المرافقة

. توجد الصفائح المنخُليت فى قمم وقيعان 0

أ. القصيبات ب. الوعاء الخشبى ج. الأنبوب المنخُلى د. الخلية المرافقة

50 تعمل الصفائح المنخُليت على نقل 555

أ. العصارة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب الخشبى 2
ب.الماء والأملاح بين خلايا الأنبوب الخشبى

ج. العصارة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب المنخلى د. الماء والأملاح بين خلايا الأنبوب المنخُلى

5 . تنتقل المنتجات الخلويت الحيوية من الخلايا المرافقت لخلايا الأبوب المنخلى عن طريق

أ. اللوحات المنخُلية ب. الصفائح المنخُلية

ج. الرابطات الهيولية د. كل من ب » ج

٧. أى من العضلات التاليت تنفن الحركات الإراديت 8-09

أ. الهيكلية المخططة ب. الهيكلية غير المخططة ج. القلبية د. الملساء

4 . تتميز عضلت القلب بأنها ا

أ. لا إرادية ب. غير مخططة ج, مخططة د. كل من أء ج

4. تتميز العضلات الملساء بأنها EER.

أ. لا إرادية ب. تتقلص ببطء ج.توجد فى جدار القناة الهضمية د. كل ما سبق

6. أى من العضلات التاليت لا يُمكن التحكم فيها بوعى ee

أ. الفلبية نيه الملساء ج. الهيكلية .كل من ا »ب

١ نسيج يتكون من خلايا متماثلة مع بعضها فى الشكل والتركيب والوظيفة

. نسيج يحتوى على أكثر من نوع من الخلايا

۴. مجموعة من الأنسجة التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

٤. مجموعة الأعضاء التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

۵. نسيج يتكون من نوع واحد من الخلايا

1 ll نسيج يغطى سطح الجسم من الخارج » ويبطّن تجاويف الجسم من الداخل

5 أنسجة تخصصت خلاياها فى استقبال المؤثرات الخارجية المختلفة

4. الآ عضلات تتكون من الياف عضلية مخططة ء ولا تخضع فى عملها للإرادة

9 لع أجزاء من النسيج العضلى للقلب تجعله ينبض بصورة متزنه كوحدة وظيفية واحدة

١٠. نسيج نباق بسيط غير حى خلاياه مغلّظة الجدر بمادة تسمى اللجنين

١. نسيج نباق حى خلاياه مستطيلة وجدرها مغلّظة تغليظًا غير منتظم بمادة السليلوز

5. نسيج نباق حى خلاياه بيضاوية أو مستديرة الشكل جدرانها رقيقة ومرنة

01 نسيج نباق بسيط حى تحتوى خلاياه على بلاستيدات خضراء أو ملونة أو عدهة اللون

٤. نسيج نباق بسيط تحتوى خلاياه على فجوة واحدة كبيرة أو أكثر ممتلئة بالماء والأملاح المعدنية

0. نسيج نباق مركب مسئول عن توصيل المواد المتكونة أثناء عملية البناء الضوق من الأوراق إلى

جميع أجزاء النبات

٠. نسيج نباق مركب مسئول عن توصيل الماء والأملاح من الجذر إلى الأوراق

7. خلايا حية تجاور الأنابيب الغربالية »> تقوم بتزويد الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام

بوظيفتها 1 ش

4. جدر عرضية مثقبّة فى الأنابيب الغربالية

٩. نسيج طلاق بسيط يتأّف من طبقة واحدة من الخلايا ا مفلطّحة

77

3

¥

٤

:E

نسيج طلاق بسيط يُبطّن الشحيرات الدموية وجدار الحويصلات الهوائية فى الرئة

نسيج طلاق بسيط مؤلّف من طبقة واحدة من الخلايا المكعبة

نسيج طلاق بسيط يوجد فى بطانة أنيبيبات الكلية

نسيج طلا بسيط مؤلّف من طبقة واحدة من الخلايا العمادية
5

نسيج طلاق بسيط يوجد ف بطانة المعدة والأمعاء

نسيج طلاق مركب يوجد ف بشرة الجلد

نسيج يتكون من خلايا متباعدة نوعًا ما ومغموسة فى مادة بينية أو بين خلوية > قد تكون سائلة أو

شبه صلبة أو صلبة

نسيج هتاز بأنه يجمع بين درجة متوسطة من الصلابة ودرجة كبيرة من ال مرونة

نسيج يربط أنسجة وأعضاء الجسم ال مختلفة مع بعضها

نسيج يوجد تحت الجلد وف المساريقا

نسيج ذو مادة بين خلوية صلبة .١ نسيج ذو مادة بين خلوية سائلة

نسيج تتميز خلاياه بقدرتها على الانقباض والانبساط مما مُكَن الكائن من الحركة

عضلات تتكون من ألياف عضلية لا إرادية غير مخططة

تتكون من ألياف عضلية ل إرادية مخطّطة

نسنيج مسئول عن تنظيم الأنشطة لأعضاء الجسم

نسيج مركب يتكون من أنابيب الغربالية وخلايا مرافقة وخلايا بارانشيمية وألياف `

أنابيب فى أنسجة النقل للنبات تحتوى على خيوط سيتوبلازمية ولا تحتوى على نواة

أنابيب توجد فى أنسجة النقل للنبات لا تحتوى على البروتوبلازم

أسئلة خاصة على ماورد ف بنك ا معرفة

نسيج وعاق غير حى فى النبات «4. نسيج وعاقى حى ف النبات

نسيج وعاق ف النبات جدران خلاياه رقيقة صلبة بفعل اللجنين

أنابيب تتكون عدة خلايا متجاورة طويلة تنقل اطاء ف اتجاه صاعذ ق النبات

من مكونات الخشب وتتكون من خلية واحدة مسحوبة الطرفين تنقل اللاء فى اتجاه صاعد وتدعم

النبات

تسمح بتدفق المياه فى اتجاه واحد صاعدًا بين الخلايا المتجاورة للوعاء الخشبى

78

٥.٠ تسمح بسهولة تدفق العصارة الناضجة الغنية بالطاقة بين خلايا الأنبوب المنخلى

5. تسمح بتدفق المنتجات الخلوية الحيوية من الخلايا المرافقة إلى خلايا الأنبوب المتخلى

٧ عضلات تتفرع وتترابط خلاياها مكونة شبكة تعمل مع بعضها

. عضلات لا تتعب مما يُتيح لها استمرار التقلص أو النبض

89. عضلات تتلف بسهولة عند نقص الأكسجين

+0. عضلات تتكون من خلايا طويلة على شكل مغزل وتتقلص أبطأ من العضلات الأخرى

السؤال التالت : صحّح ما تحته خط فى الخمل الخحطاً

١. يتكون النسيج المركب من خلايا متماثلة مع بعضها فى الشكل والتركيب والوظيفة.

؟. يتكون الجهاز من مجموعة من الأنسجة التى تعمل متضافرة لتأدية وظائف معينة

۴. تعتمد أوعية الخشب فى آداء عملها على الخلايا المرافقة

٤. يقوم اللحاء بنقل المواد الخذائية التى تصنع ف الأوراق إلى جميع أجزاء النبات

۵. يقوم الخشب بنقل اماء والأملاح من الجذر إلى الساق ثم الأوراق.

”. يتم ترسيب مادة اللجنين على جدران الخلايا الغربالية من الداخل

۷. يحتوى النسيج الاسكلرنشيمى على فجوات وبلاستيدات خضراء

6 . تتغلظ خلايا النسيج البارنشيمى تغلظًا غير تام بالسليلوز
`

8. تقوم القصيبات بتزويد الأنابيب الغربالية بالطاقة اللازمة للقيام بوظيفتها

. يتواجد النسيج الطلاق الحرشفى المصفف ف الأوعية الدموية

١. يتكون غشاء المساريقا من نسيج طلاق عمادى

١١ . توجد الأقراص البينية فى العضلات المخططة اللاإرادية

٠١ . النسيج الطلاق البسيط يربط أنسجة وأعضاء الجسم المختلفة مع بعضها

السؤال الرايع : اذكر ماذا يحدث فى الحالات التالية

١. استبدال عضلات المرئ بعضلات مخططة بدلاً من العضلات الملساء

٢. غياب النسيج الضام ٠. غياب الأقراص البينية

٤. نقص الكالسيوم من العظام ٥. انخفاض نسبة سوائل الدم

به

۰

۸

۰

۰۱۱

17 .

۴

۶

۰10

ککل

¥

وخذ اليد بدبوس ٧ غياب تغلظ النسيج الكولنشيمى بالسليلوز

غياب الخلايا ا مرافقة من نسيج اللحاء ٩. غياب اللجنين من جدار 'الوعاء الخشبي

غياب تغلظ النسيج الأسكلرنشيمى باللجنين

21 تلاشت ثقوب الصفائح المنخلية

عندما يُصبح تركيب العضلات الهيكلية مشابة لتكوين العضلات الملساء

خلو النسيج البارنشيمى من الفجوات والبلاستيدات الخضراء

غياب اللوحات المنخُلية من الأوعية الخشبية

غياب القصيبات من النسيج الخشبى

#٣ غياب الرابطات الهيولية من نسيج اللحاء

1 نقص الأكسجين عن عضلة القلب

السؤال الخامس : وضح اتملادمة الوظيفية لكل من

١. النسيج البارنشيمى ؟. النسيج الاسكرنشيمى ”. # الأنابيب المنخلية (الغربالية)

٤. 383 الوعاء الخشبى 0. [118 القصيبات 5. الدم ٧. العظام

8 . الخلية العصبية 4. العضلة القلبية - ٠١ . النسيج الطلاق ١١ . النسيج الضام الأصيل

2

۴

¥

٨

٤٠

١١ء

السؤال السادس : علل (بها تفسر) كل مما يأتى

تتنوع الأنسجة وتتباين فى جسم الكائن الحى

تُسمى العضلات الهيكلية بهذا الاسم ۴. خلايا النسيج الطلاق متلاصقة تمامًا

تغطى الانسجة الطلائية سطح الجسم من الخارج

تبطّن الانسجة الطلائية تجاويف الجسم من الداخل

بالرغم من عدم احتواء الأنابيب الغربالية على أنوية فإنها تنقل المواد العضوية بصورة نشطة

ضرورة وجود خلايا صغيرة ترافق الأنابيب الغربالية

نسيج العظام صلب 1 .٩ للدم مادة بين خلوية سائلة

يستطيع النسيج البرانشيمى القيام بالبناء الضوق

يستطيع النسيج البرانشيمى من اختزان ال مواد الغذائية كالنشا

80

١ . النسيج البرانشيمى مسئول عن عملية التهوية فى النبات

٠ . تتغلظ خلايا النسيج الكولنشيمى تغلظًا غير تامًا بالسليلوز

١+ ., جدر خلايا النسيج الاسكلرنشيمى مغلّظة هادة اللجنين

6 . الجدر العرضية للأنابيب الغربالية مثقبة تشبه الغربال فى المنظر السطحى

1 . تُعتبر الأنسجة الضامة أكثر الأنسجة تنوعاً واختلافاً 1

٧ , تتكون المساريقا من النسيج الضام الأصلى ١ . تبطن القصبة الهوائية بالنسيج الطلاق ال مكعبى

9 . ينبض القلب بصورة متزنة كوحدة وظيفية واحدة

.٠ تحتوى العضلات القلبية على الأقراص البينية ١؟. تُبطن الأمعاء بالنسيج الطلائى المكعبى

؟؟. يُبطن تجويف الفم والأنف بالنسيج الطلاق البسيط

.۴ تتكون بشرة الجلد من نسيج حرشفى مصفف

4 . النسيج الضام الأصيل هو أكثر الأنواع انتشارًا

.۵ الأنسجة العصبية مسئولة عن تنظيم الأنشطة لأعضاء الجسم

5 . 18 لا تحتوى القصيبات على اللوحات ال منخلية

٧ . 15 وجود اللوحات المنخلية فى الأوعية التفغنبية

4 1592 وجود ثقوب عند كل من قمم وقيعان خلايا الأنابيب المنخلية

٢4 . 8] وجود الروابط الهيولية بين الخلايا المرافقة والأنابيب المنخلية

٢٠ . 153 تتميز العضلات الفلبية باستمرارية التقلص أو النبض

السؤال السابع : اذكر يق كل مما يأاتى

١. الأقراص البينية د الخلية العصبية *. النسيج الضام الأصيل

غ. النسيج الوعاق ٥. النسيج الطلائى *. النسيج البارنشيمى

| ٧. نسيج اللحاء 4. نسيج الخشب 1 4. 8 اللوحات المنخُولية

٠ . 8 الصفائح المنخُولية ١. 8 الروابط الهيولية

النسؤال التامن : قارن بين كل مما يأتى:

. النسيج الطلاى والتسيج الضام +. النسيج الحرشفى البسيط والمصفف

+. النسيج الهيكلى والنسيج الوعائى ع. النسيج العضلى والنسيج العصبى

81

5

a

السؤال التاسع : اختر من العمود (أ) ما يناسب العمود (ب):

0 النسيج البارنشيمى والكولنشيمى آ٠ النسيج الكولنشيمى والاسكلرنشيمى

الوعاء الخشبى والأنبوب الغربالى (المنخلى) ٨ الأنابيب الغربالية والخلية المرافقة

5 # العضلة القلبية والملسام . ١. # العضلة القلبية والهيكلية

١ #اللوحات والصفائح المنخلية

١.. النسيج الطلاق . | أ. مادته البينية قد تكون سائلة أو شبه صلبة أو صلبة

٠" النسيج الضام ٠+ يتكون من خلايا غربالية وخلايا مرافقة

النسيج العضلى

3 النسيج العصبى

٠€ يستقبل المؤثرات الحسية وينقل الأوامر الحركية

د تتميز عن باقى خلايا الجسم بقدرتها على الانقباض والانبساط

ه . خلاياه متلاصقة تمامًا يربط بينها مادة خلالية قليلة

٠ الأوعية الخشبية توجد فى

٠ الخلايا ا مرافقة توجد في

. الخلايا الغربالية توجد فى

القصيبات توجد فى

- الصفائح الغربالية توجد فى
- مادة اللجنين توجد فى

السؤال العاسر: استخرج الكلمة الشَاذّة واذكر العلاقة بين باقى الكلمات:

1 نسيج برانشيمى / نسيج كولنشيمى / نسيج اسكلرنشيمى / نسيج اللحاء

٢. أوعية خشبية / قصيبات / خلايا مرافقة / خلايا برانشيمية

؟: أنابيب غربالية / قصيبات / خلايا بارنشيمية / خلايا مرافقة

4. الدم / القلب / رئتين / شرايين / أوردة / شعيرات دموية

4 جدار ايلعدة / جدار الأورطى / جدار البطن / جدار المثانة البولية

1 عضلة فى الساق / عضلة فى الفخذ / عضلة القلب / عضلة في الجذع

٧ نسيج حرشفى بسيط / نسيج طلا مكعبى / نسيج حرشفى مصفف / نسيج طلاقٌ عمادى

٨ نسيج تحت الجلد / دم / عظام / نسيج ال مخ / غضاريف

؟. النسيج الكولنشيمى ؟. النسيج الاسكلرنشيمى

5. نسيج الخشب ١ الخلية العصبية ٧ النسيج الحرشفى البسيط

4. النسيج الطلاق المكعبى م٠. النسيج الطلاق العمادى

|. التسيج البرانشيمى

٤. نسيج اللحاء

1 ٨. النسيج الح رشفى ا لصفف

|_السؤال ١1 :أستلةعلى شكليح

)١(6٥ يوضح الشكل التالى التركيب النسيجى

لقطاع 2 الكلية .

ف ضوء دراستك للخصائص المميزة للأنسجة

الحيوانية حدّد نوع الأنسجة امُشار لها فى هذا

* القطاع بالحرفين (أ) > (ب)

)٣(الشكل أمامك لقلب إنسان ›‹ أجب عما يأتى:

آ. حدّد ماذا مُثل القلب (نسيج أم عضو أم جهاز)

بء كم نوع من الأنسجة التى توجد فى القلب» وما دور كل منها

ف أداء وظيفة القلب؟

(۴) أكتب ما يُمثله الشكل أمامك » مبيئًا مكوناته من الأعضاء آ

(4) الشكل أمامك لثلاثة أشكال

لنوعين من الأنسجة 2 أجب

عما يأتى:

أ. أكتب ما مثله كل شكل ونوع النسيج الذى ينتمى إليه

ب. أكتب ما مُثله كل شكل ونوع النسيج الذى ينتمى إليه

ج. أى منهم مادته الخلوية صلبة (وطاذا؟) وأى منهم مادته الخلوية سائلة؟

E

د. حدّد أى من هذه الأشكال تجدها ف الأماكن التالية من جسم الحيوان:[بداخل الشرايين /

عظام الساق / صوان الأذن]

(0) الشكل التالى لثلاثة أنوع واحد من الأنسجة , أجب عما يأتى:

د اذكر اسم نوع الأنسجة, ثم حدد إل

أى منهم بسيط واى منهم مركب oo.

ب. اذكر الوظائف العامة لهذا النسيج 5 5

(5) الشكل أمامك لثلاثة

أنواع مختلفة من

الأنسجة أجب مها

يأقى:

ٌ. اذكر اسم النسيج فى كل شكل مبينًا نوعه

ب. اكتب البيانات فى شكل (7) المُشار إليها بالحروف أء ب» ج.

ج ما هى أهم خصائص كل نوع من الأنسجة الثلاثة

د. حدد مكان تواجد كل نوع من الأنسجة الثلاثة.

ه.اى من هذه الانسجة مسؤول عن ربط انسجة وأعضاء الجسم المختلفة مع بعضها؟

(٧) الشكل التالى مكون من ثلاثة أنسجة لنوع واحد , اذكر اسم نوع النسيج ثم اذكر اسمه 2

الأشكال الثلاثة » ثم أجب عن الأسئلة التاليةله `

(1

أ. حدد أى منهم إرادى الحركة

اپ حدد أى منهم مخطط

ج إذكز مكان تواجد كل منهم

د. بالرسم فقط وضّح تركيب خلية تتحكم فى حركة هذه الأنسجة

84

ere ٢

(٨) الشكل التالى لثلاثة أنسجة نباتية , أجب عما يليه من أسئلة:

7 أ.حدد نوع الأنسجة (بسيط

أم مركب) وماذا؟

ب.اكتب اسم النسيج فى كل

شكل مبيئًا أى منهم نسيج

حى أم نسيج غير حى.

ج-فى أى الأنسجة تُغلظ خلاياه باللجنين

د.أى من المواد تُكسب النسيج الليونة المناسبة, وأى من المواد تُكسب النسيج صلابة مع المرونة؟

ه.اذكر أهمية كل نسيج؟

(9) الشكل التالى لنوعين من الأنسجة النباتية المركئة ›
أجب عما يليها من أسئلة؛

أ. استنتج كيف بيز بين كل

من النسيجين

ب. وضح كيف يتكون وعاء
النقل فى كل من
النسيجين

ج٠ اكتب مكونات كل نسيج
المُشار إليها بالحروف أ »
بءج

د. اذكر وظيفة كل نسيج

ه. تنبأ فى أى اتجاه تتحرك العصارة داخل كل وعاء

السؤال ١4: أستلة لاطلبة المتميزة فشر على أسس علمية

٠١ عند الحقن العضلى يشعر الإنسان بدخول الإبرة خلال الجلد ولا يشعر بها عند دخولها العضلة

٠" رغم أن الوعاء الخشبى عبارة عن خلايا ميتة » فإنه يستطيع نقل الماء والأملاح خلاله

85

بنظام |Open Book J

Open Book

الشكل التالى لخلية نباتية » اختر الإجابة الصحيحة للسؤاليين (٣) < (٣) .

؟. أى العضيات الخلوية لا توجد فى الخلية الجلدية

أ. أرقام هت ٧ ب. أرقام ٧٠٣٠١

ج. أرقام +71١ لا د. أرقام ٣ء ٧.٤

2 أين تنم عملية البناء الضونى ؟ تتم فى العضية ... رقم ...

أ. الميتوكوندريا رقم ٠ ب. البلاستيدات الششراء رقم ٧ 2

ج. الميتوكوندريا رقم > د.الشبكة الاندوبلازمية رقم ٢

5 أمامك خلية نباتية . ماذا يوجد فى كل من)١(>)١(على الترتيب

أ. ؟. ماء / ٢. سنتروسوم » نواة » بلاستيدات خضراء

ب. .١ فضلات أيضية / ". نواة » ميتوكوندريا » ريبوسومات

ج. .١ أملاح / ٢. سنترومير» شبكة اندوبلازمية » بلاستيدات

د.١. ماء وأملاح / ٢. جسم مركزى » نواة » بلاستيدات خضراء

0 ادرس الشكل أمامك حيث يُشير الحرف × للتراكيب ال مشتركة

بين الخليتين » فما هى؟

أ. الجدار الخلوى واطيتوكوندريا

ب. الغشاء البلازمى » النواة

ج . الريبوسومات والفجوة المركزية الكبيرة

د. الشبكة الإندوبلازمية والبلاستيدات

1ء الجدول أمامك يوضح عدد الصبغيات فى | | الت الخلية اعدد الصبغيات ٠

بعض الخلاياء أختر أى منهما غير صحيح »> |أ. _|: بويضة المرأة_ | ”” |

علمًا بأن عدد الصبغيات فى خلايا نبات ب ٠| خلية جلدية لرجل ١ 5 35

أ

1

0

0

القمح ٤٢ صبغيًا ' اج. | _خلية غربالية للقمح || صفر | |

3 l 1 خلية خشب القمح أ Er

أسئلة بتظام ال Open Book

الجدول التالى يوضح وجود بعض العضيات الخلوية (”) أو غيابها (*) فى أربعة أنواع من

الخلايا المختلفة .» أجب عن الأسئلة (٧ - 9) علمًا بأن الخلية العصبية ليس لديها القدرة على

الانقسام : حدد ما يلى:

٧. الخلية التى تمثل الخلية العصبية هى

أ. رقم)١(ب. رقم (7)

ج. رقم (٣) د.رقم)٤(

٨. الخلية التى تُثل خلية جلدية هى

ا رقم (١) ب. رقم إفة

ج. رقم (٣) د. رقم)٤(

4. أى من هذه الخلايا ثل الخلية النباتية

أ. رقم (١) ب.رقم (٢) ج. رقم (٣) د. رقم)٤(

الشكل التالى يُثل أحد الصبغيات أثناء الانقسام الخلوى أجب عن الأسئلة)15- ١٠(

_ كيميائيًا مما تتكون الصبغيات ؟ ١٠١.

أ. خلا فقط قا اهسقوَنَ

ج. كروماتين 2 د.سائل نووى

85 ١0 RE أين توجد الصبغيات ؟ ١.

أ. النواة ب. النوية 3 ج.السيتوبلازم 5 سحو

؟ ١ .ف أى أطوار الانقسام الخلوى تظهر الصبغيات أحادية الكروماتيد مثل شكل

أ. التمهيدى والانفصالى ب. الاستواق والنهاق

ج. التمهيدى والاستوانى د. الانفصالى .والنهاى

فى أى أطوار الانقسام الخلوى تظهر الصبغيات ثنانى الكروماتيد مثل شكل ٢ ؟٣

أ. التمهيدى والانفصالى ب. الاستواق والنهاق

ج. التمهيدى والاستوان د. الانفصالى والنهانى

14 سطس hee E a,

الاستوانى والنهانى ؟

.)٠/7(ب.(٣٠/٢٠) .)6/٢٠(5.)٢٠/6٠(

0 خلية تحتوى على ٢٠ صبغى» استنتج من الشكل عدد جزيئات 2214 أثناء كل من الطور

الانفصالى والنهانى ؟

(Y6). ° (FY) (٢٠/٢٠). .)٢٠/6٠(

87

Open Book بنظام ال

5 أى من الخلايا التالية توجد صبغياتها دائمًا أحادية الكروماتيد ؟

أ. الخلية العصبية ب. الخلية الجنسية (الأمشاج)

ج. أمهات الخلايا الجنسية د . خلايا البراعم النباتية

٧ أى من العضيات الخلوية توجد بوفرة فى الخلايا ذات المعدل العالى من تفاعلات الأيض

أ. الميتوكوندريا ب. الريبوسومات ج. الليسوسومات د.جهاز جولى

٨ أى من العضيات الخلوية التى تُعطى التعديلات الأخيرة على منتجات الريبوسومات

أ. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة ب. الليسوسومات

2 جهاز جولى 2 الدكتيوسومات

4 تحتوى الخلية على عدة مستودعات منها : ١. مستودع لفضلاث الأيض. ٢. مستودع لتخزين

النشا. '. مستودع لإنزيماث التدفس. ». مستودع لإنزيمات الهضم › اختر من بين ما يلى أسماء

العضيات الخلوية المسئولة عن هذه المستودعات على الترتيب

أ. ١. الليسوسومات / ". الفجوة الكبيرة فى النبات / ٣. الميتوكوندريا / ٤. البلاستيدات الملونة

ب. ١. الفجوة الكبيرة فى الحيوان / ٢. البلاستيدات البيضاء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات

ج. ١. الفجوات الصغيرة / #. البلاستيدات الخضراء / ٤. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات

د. ١. الفجوة الكبيرة فى النبات / ٢. البلاستيدات البيضاء / ٣. الميتوكوندريا / ٤. الليسوسومات

٤١ الجزيئات البيولوجية الكبيرة ١.(الجليكوجين. ٢. الدهون (أو السترويدات).ِ *. البروتينات.)

اختر مما يلى العضيات الثى تقوم بتخليق هذه البوليميرات

١ . الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ا. الريبوسومات / ". الشبكة الاندوبلازمية الملساء

ب. ١. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / ۴.. الريبوسومات

ج. ١. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ". الريبوسومات / . الشبكة الاندوبلازمية الملساء

د. ١. الشبكة الاندوبلازمية ال ملساء / ٢. الريبوسومات / ۴. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة

.٤ تخليقه. ". تغيير طبيعته ـ ". تصنيفه وتعديله ـ ١. هر البروتين فى الخلية بعدة مراحل: ١.

توزيعه إلى خارج الخلية. اختر مما يلى العضيات التى-تقوم بتخليق هذه البوليميرات

الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ۴. الريبوسومات / *. أجسام جولجى/ 6. الليسوسومات ١. أ.

الريبوسومات / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / . الليسوسومات/ 6. جسم جولجى ١. ب.

الليسوسومات ٤. الشبكة الاندوبلازمية الملساء / لا. الريبوسومات / ". أجسام جولجى/ ١. ج.

الليسوسومات ٤. الريبيوسومات / ٢. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / ٣. «أجسام جولجى/ ١. د.

9, مكونات الخلية : منها ما تعمل ك : ١. جلد الخلية. ١. مصنع غذاء. “. فرن الخلية. ٤. جهاز

نقل الخلية . اختر مما يلى العضيات التى تقوم بتخليق هذه البوليميرات

أ. ١. جدار الخلية / ٤. الشبكة الاندوبلازمية / ". الميتوكوندريا / 6. الليسوسومات

ب. ١. الغشاء الخلوى / ". البلاستيدة الخضراء / ٣. الميتوكوندريا / 6. الشبكة الاندوبلازمية

ج . ١. الأنيبيبات الدقيقة / ٢. الريبوسومات / ". الميتوكوندريا / 6. الشبكة الاندوبلازمية

د. ١. الغشاء الخلوى / ا. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة / *. أجسام جولجى / 6. الليسوسومات

أسئلة بنظام ال Open Book

؟" . الشكل التالى يوضح أعداد الميتوكوندريا فى بعض الخلاياء استنتج أى من ترتيب الخلايا التالية

صحيح طبقًا لترتيب الأرقام (من ١ إلى)٤ على الشكل

أ.١. وعاء خشبى/ ٢. خلية كبدية / ٣. ألياف عضلة القلب/ 3500

.٤ خلية جلدية 2500

2000 ٢ 1 i l

ب. .١ خلية جلدية/ ”. خلية كبدية/ ٤. ألياف عضلة

القلب/ ٤ وعاء خشبى ش م

ج١١. وعاء خشبى/ ". ألياف عضلة القلب/ ٤. خلية كبدية/ | 500 5

د.٠. خلية جلدية/ ٤. وعاء خشبى / #. ألياف عضلة نوخ الخلايا

القلب/ .٤ خلية كبدية

.٤ تقوم خلايا الدم البيضاء بتدمير الميكوبات التى تبتلعها بالإنزهات الموجودة فى

3" السنتروسوم ب. الليسوسوم ج. السنترومير د. الفجوات

0.أى من الأشكال التالية يُعتبر عضو ؟

0 55 ٢ ٣ ٤

أ. رقم ١ ب. رقم ٣» ٥ ج. رقم ٢٠١ د. رقم ع

الشكل التالى لأحد مكونات الخلية الذى يحيط بالسيتوبلازم أجب عن الأسئلة (79 - 9”)

.اى الأشكال يحيط بسيتوبلازم الخلية النباتية ؟ ١ّْ

أ. رقم)١(ب. رقم (٢)

ج. رقم (٣) > د رقم)٤(

7 . أى الأشكال يحيط بسيتوبلازم الخلية الحيوانية ؟

أ . رقم)١(ب. رقم (٢)

ج. رقم (٣) د.رقم)٤(

ظ 38 .ما نوع البوليمر فى شكل)١(؟

ا 5 سكريات معقدة ب. بروتينات مرتبطة ج دهون معقدة د. سكريات بسيطة

.ها نوع البوليمر فى شكل)٤(؟

د سكريات معقدة ب. بروتينات مرتبطة ج. دهون معقدة د. سكريات بسيطة

الشكل أمامك لنسيج نباقى » أجب عن الأسئلة "١ - 77

+ .ما اسم هذا النسيج ؟

أ. بارانشيمى بسيط ب. كولنشيمى بسيط

ج. اسكلرنشيمى مركب د. بارانشيمى مركب

١ اذا يُعرف هذا النسيج بأنه نسيج حى ؟ وذلك لأن

أ. خلاياه غير منتظمة الشكل 2 '

ب. جدر خلاياه تحتوى على السليلوز فقط ١

ج. جدر خلاياه مغلظة باللجنين د. جدر خلاياه محاطة بالسليلوز واللجنين

۴ اذا يُعتبر هذا النسيج بسيطًا ؟ وذلك لأن 1

أ. خلاياه متماثلة فى التركيب والوظيفة ب. خلاياه متماثلة فى التركيب ومختلفة فى الوظيفة

ج. خلاياه متماثلة ف الوظيفة ومختلفة فى التركيب د. خلاياه تقوم بوظائف عديدة

الشكل التالى لأنسجة نباتية أجب عن الأسئلة ٣٣ - ٣٩

١٠

٤ .ما الصفة المشتركة بين الأنسجة الثلاثة ؟

أ. بسيطة ب. مركبة ج. لها نفس الوظيفة د. تقوم بالبناء الضوق

.ما اسم ورقم النسيج المغلظة بالسليلوز واللجنين ليُعطى القوة والصلابة للنبات ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١ ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٢ د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ١

0مما اسم ورقم النسيج المغلظة بالسليلوز تغليظًا غير منتظم ليُعطى المرونة للنبات ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١ ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٢ د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٢

مما اسم ورقم النسيج الذى يُعرف بالنسيج اللين ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١ ب. الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

ج الاسكلرنشيمى رقم ٢ د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٣

.ما اسم ورقم النسيج الذى يُعرف بالنسيج الحى ؟

أ. الكولنشيمى رقم ١ ب. الكولنشيمى رقم ١ والبارانشيمى رقم ٢

ج. الاسكلرنشيمى رقم ٢ د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٢

أسئلة

بنظام ال Open Book

2

٤٨ ما اسم ورقم النسيج الذى يُعطى النبات دعامة ؟

" الكولنشيمى رقم 0

ج. الاسكلرنشيمى رقم ١

ب الكولنشيمى والبارانشيمى رقم ٢

د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم و

٤4 ما اسم ورقم النسيج الذى يُعطى النبات التهوية المطلوبة ؟

ا 0 رقم ١

f أى . ها پان . من وظائف ا

ب. البارانشيمى رقم ٢

د. الكولنشيمى رقم ١ والاسكلرنشيمى رقم ٠١

الشكل التالى لأنواغ العضلات وأماگن ا فى الجسم بيه عن الأسئلة ٠٨(٠

١: ما اسم ورقم الشكل الذى

ثل عضلة هيكلية ؟

أ. رقم)١(القلب

ب. رقم (٢) القناة الهضمية

ج. رقم (٣) عضلة الذراع

د. رقم (١) > (٣)

9 ما اسم ورقم الشكل الذى يُمثل عضو ؟

0 رقم)١(القلب

ج. رقم (٣) عضلة الذراع

١

DP اه

ب. رقم (٢) القناة الهضمية

د. رقم (1) ١ (٣)

51 ما اسم ورقم الشكل الذى ُمثل جهاز بالجسم ؟

أ. رقم)١(القلب.

ا رقم () عضلة الذراع

4, اختر من الأزواج التالية ما هو صحيح

أ. العضلة × توجد فى (*)

ج‘ العضلة 7 توجد)١(

ب. رقم (٢) القناة الهضمية

د. رقم (١) »> (٢)

ب. العضلة لا توجد فى)١(

د. العضلة لآ توجد فى (؟)

8 اختر مما يلى الخصائص الصحيحة للعضلات اللبيئة فى الشكل

أ. العضلة × إرادية ملساء

ج. العضلة 7 لاإرادية مخططة

ب. العضلة لآ لا إرادية مخططة

د. العضلة 7 إرادية مخططة

91

أسئلة بنظام الـi Open Book

5 . من أهم وظائف الأنسجة ما يلى : تدعيم الجسم / ربط أعضاء الجسم / نقل الغذاء للخلايا /

تغطية أسطح الجسم » رتب الأنسجة التالية طبقًا للوظائف السابقة على الترتيب

١ ٢ 1

أ. للتدعيم رقم /)٤(لربط الأعضاء رقم /٥١(للتغطية رقم (6)/ لنقل الغذاء رقم ۴

ب. للتدعيم رقم (”)/ لربط الأعضاء رقم 0/ للتغطية رقم /) ١(لنقل الغذاء رقم ٥

ج. للتدعيم رقم (٢)/ لربط الأعضاء رقم /)٤(للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم 0

د. للتدعيم رقم /)٤(لربط الأعضاء رقم /)١(للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٠

٧. الشكل أمامك لثلاثة أنسجة فى النبات › اختر مما

يأى اسم النسيج ونوعة ة طبقًا لترتيب الأرقام [االلكرة)

أ. برانشيمى- بسيط/ لحاء- مركب/ خشب - مركب

ب. كولنشيمى” بزل نه لمعنه - مركب

5< ديه سيط 535 re گت

. تتميز متلازمة كارتاجيتر عبن Kartagener » بالتهاب الشعب الهوائية نتيجة عيوب

في أهداب إزالة المخاط ء استنتج أى عضيات الخلية تكون مصابة بالخلل

أ. الريبوسوم ب. الليسوسوم ١١ ١ ج.الستتريول د. جهاز جولجى

9 . مرض الشحوم المخاطية .11 (11 140515م11ه 21030) ينتج بسبب الفشل فى فسفرة وتصنيف

البروتينات الخاصة قبل تعبتتها داخل حويصلات إفرازية.
استنتج أى عضيات الخلية تكون

مصابة بالخلل

أ. الريبوسوم ب. الليسوسوم ج. السنتريول د. جهاز جولجى

*٥. فتلازمة تريشر كولينز ءدناام) ٢٢٥٥٤١٤٢ هو اضطراب ورافى يتميز

بتشوهات في الأذنين والعينين وعظام الوجنتين والذقن » استنتج مكان

حدوث هذا الخلل

أ. الريبوسومات الحرة ب. الريبوسومات ال مرتبطة

ج الهستون د. DNA

٥١. متلازمة ميلاس ©01022مره)ME1458 تتميز بعدم القدرة على تكوين ال ٣۴ استنتج

مكان حدوث الخلل

أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. الميتوكوندريا ج. جهاز جولجى 2 ١ النواة

"asar

إختبازات

إمتحانية عامة على

بنظام

Open Book

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام ال 800k دءعم0

اضغط على الإجابة الصحيحة للأسئلة التالية

أء مرض Acondrogenesis ينتج من عدم قدرة خلايا الغدة النخامية من تكوين هرمون النمو

نتيجة غياب أحد العضيات الخلوية المسئولة عن تعديل وتصنيف وتعبئة الجزيئات

البيولوجية فى الخلية » فما هذه العضية ؟

أ. الشبكة الاندوبلازمية ' ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات د. الريبوسومات

٠ ۴ اختر أى المنحنيات يصف التغير فى نشاط الإنزيم بالتغير فى درجة الحرارة ؟

أ ب.

نشاط الإنزد

O0 30 20 10 0 10 20 30 0 10 20 30 0 10 20 30

درجة الحرارة درجة الحرارة درجة الحرارة درجة الحرارة

1 فى الجدول التالىء قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود(ااة_ | العمود ايا

gg EN | | 1: يكون خيوط ا مغزل أثناء الانقسام الخلوى

| ٢. الجليكوجين | نط : ينقل اطاء والأملاح من الجذر للأوراق

٤.الوعاء الخشبى ___ نة : يربط كروماتيدى الكروموسوم |

| ع.السنتروسوم _ - siv مخزن الطاقة ف الكبد والعضلات |

1. مع 1 - ؟. مع نا س "#. مع ٧ز س .٤ مع تقذ

ب. .١ مع ٧ز - 7. مع ذل ". مع ذو - ع. مع 1.

ج١٠. مع فف ". مع 19 - ٣. مع ف 6. مع أ.

د. 1. مع نز - ٢ مع افا س .٣ مع ٧ز 6. مع 1.

٤ . الشكل أمامك لخلية نباتية » وضح مكان وجود (أو تكوين) ,

المواد [الجلوكوز - الهستون - 4757] فى العضيات الخلوية

المُشار إليها بالأرقام على الترتيب

أ. رقم ١ء رقم 0, ورقم ٢ جا رقم هرقم ١ + رقم + ٣

ج. رقم ٢» رقم ,١ رقم 0 د. رقم ٥ رقم ٢ » رقم ١

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام ال 800k هءم0©

٥. تتكون اليوريا فى نفس مكان أكسدة المواد الغذائية هوائيًا بالخلية » بالتالى فإنها تتكون فى

أ. البلاستيدات الخضراء ب. الليسوسومات ج. الميتوكوندريا د. أجسم جولجى

5 كم تكون قوة العدسة الشيئية لمجهر مركب قوة تكبيره ٠0٠ وقوة تكبير العدسة العينية (0) ؟

أ„ ٢0٠٠ 0 ب00 ج١٠ د.٠٠

/l. إذا كانت قطعة 82714 تحتوى على ٠٠١ من النيوكليوتيدات« فما نسبة قاعدة الثاهين ى هذه القطعة ؟

أ. %٧0 ب. %٠0 ج. %٢0 د. صفر 96

. اختر الإجابة الصحيحة لمكونات امات | جلوكوز | جلوكوز | فركتوزـ

السكر الثانى من الجدول على |أ. مالتوز | EREN KAKA

اليسار (علامة ٧ تدل على جود + T1 اهنم 0 0

علامة ⋆ تدل على غيابه) اح اسكروة | | #۴ ليسا

KAE لك 13 2 3-2 l 1

j ¬ لس بن -- ك1 س

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن
الجلوكوز والنشا كلها سلبية » فجاءت ا معلمة

لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة :

(r) (5)

خخ 4 ورشكل 5l

٩. استنتج الشكل الذى نفذته الطالبة أمام معلمتها ؟ :

أ. رقم ١ ب. رقم ٢ ج. رقم 7 د. رقم ٤

. ٠ أى مما يان من وظائف الخشب ف النبات

التبات نقل السكروز تقل اطاء والآملاح امتصاص الماء ,
والأه ج[

7” *”

| شح لتو لل

لك روس اتيس تنمسا

¥ ا

4 0

. تقوم خلايا الدم البيضاء بتدمير الميكروبات التى تبتلعها
بالإنزهاتة الموجودة فى ١

أ. السنتروسوم ب. الليسوسوم ج. السنترومير د. الفجوات

95

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام
ال Open 800k

-.

النموتح التانى

اضغط على الاجابة الصحيحة للأسئلة التالية

٨% فى الجدول التالى» قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ)
فى العمود (ب) ثم اخار الإجابة الصحيحة:

العمود (1): العمود (ب) : ا

١. الهستونات | 1 : ينظم أنشطة أعضاء الجسم ظ

| لا. الريبوسومات الحرة ن : تنشط تفاعلات الأيض الغذاق ْ

. النسيج العصبى فنذ : يلتف حوله 2214 فى الكروموسوم

٤. الإنزهات 17 : ينتج بروتين تستخدمه الخلية فى أنشطتها

أ . ١ مع 1 س لا. مع فة س .٣ مع ٧ة ع. مع فة

لب .١ مع اف - ". مع ٧¡ - ٣. مع 1 - 6. مع قل

ج. .١ مع نة ". مع ٧ز - ٣. مع از - 6. مع 1.

د. .١ مع نا - 7. مع أل - ". مع ٧ - 6. مع 1.

. أى من المنحنيات التالية يصف العلاقة بين نشاط الإنزيم
ودرجة الحرارة ؟

50 30 40 50 60 70 60 50 30 40 50 60 70 60 50 30 40 50 60 70 60 50 30 40 50 60 70 60

درجة الحرارة درجة الحوارة درجة الحرارة درجة الحرارة

۴. أى من الخلايا التالية لا تحتوى على بروتوبلازم ؟

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية الغربالية ج. الخلية العصبية د. الخلية الكبدية

٤ ٠ أي العبارات التالية صواب ....

أ. السكر البسيط يتكون من سكريات عديدة ب. يتكون البروتين من أحماض أمينية

ج يتكون الجليسرول من أحماض دهنية د . تتكون النيوكليوتيدات من أحماض نووية

۵. أى من الأشكال أمامك : ١ 8

تبر عضو ؟ 1

أ. رقم ١ ج. رقم ٢٠١

5 . إذا كانت قطعة 12214 تحتوى على ٠١٠١ من النيوكليوتيدات» فما عدد مجموعات الفوسفات

التى توجد فى هذه القطعة ؟

63 ب. (٢) ج. (١٠٠(٣٠٠).5(

96

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام ال 800k مع م©

٧. الشكل آمامك لخلية فى غدد المعدة > اختر المسار الصحيح من لحظة تخليق الببسينوجين حتى يخرج من الخلية لتجويف المعدة ؟

أ. الريبوسومات (1) -> الشبكة الانوبلازمية (7؟) > جهاز جولجى)١(- > الليسوسومات (٧) -> للخارج

ب.النواة (©)-"الشبكة الانوبلازمية)9 "° ٣ الليسوسومات (٧) -> جهاز جولجى)١(> للخارج

ج الريبوسومات (5)-> الشبكة الانوبلازمية (٢) -> جهاز جولجى)١(/ الليسوسومات (٧) / للخارج

د. الشبكة الاندوبلازمية (؟) -لميتوكوندريا (0)
-“الريبوسومات (5) -“الليسوسومات (٧) ->للخارج

٨ مسد ا لش ع ب

a | العمود[آآ__ 023220201926 العود[ب]_ ا

الل اموه ٠ توجد فى الخشاء البلازمى j

| '#. القوسشوليبيةات | فة. من الليبيدات المشتقة |

ا ۴. الدهون | أثة. يُغطى أوراق النبتات الصحراوية |

ع الهرمونات الاستيرويدية _ ١ يتم تخزينها بالجسم تحت
الجلد _

1 ١ . مع 1زس" مع 1س ١ مع ا٧ ع مع فنك

ب. ١. مع اف - ١ء مع ٧ز — . مع 1 .٤]= . مع اء

و .١ مع ذذ ٢. مع 1 - ٣. مع ٧ز - 6. مع لل.

د. .١ مع از - 5. مع ذل - ٣ مع ٧ - 6. مع 1.

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية » فجاءت

المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنت مخطئة :

كير شكل () كل

WW °0

2

0 4. ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع الجلوكوز فقط؟

أ. رقم ١ ب. رقم ٢ ج. رقم ١ د. رقم ع

. توجد الألياف العضلية القلبية فى كل مايلى عدا ا

أ. الأذين الأمن ب. الأذين الأيسر ج الأورطى د. البطين الأيسر

,

إختبارات إمتحانية عامة على الفضل الدراسى الأول بنظام ال)ه80 مءم0©

النموتح التالت

اضغط على الاجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١ » مرض التاى ساكس 12-525 من الأمراض التى تنتج بسبب نقص أحد الإنزيمات اللازمة

لأيض الدهون مما ينتج عنه تراكم الدهون » بالتالى فإن الخلل يكون فى العضية؟

أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات٠ «. الريبوسومات

” . فى الجدول التالى» قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

السود(العفو وا(ك)2

e | ذ: يكون الطبقة السطحية للجلد

٢. النسيج الطلاق المكعبى فة : يبطن الشعيرات الدموية

٤. النسيج الطلاق العمادى فنة: يبطن الأنيبيات الكلوية

. النسيج الطلاق المصفف >< | #ذ: يبطن المعدة والأمعاء

أ .١ مع كا - 7. مع فة س ٣. مع ٧ز .٤ مع ل

ب. .١ مع قنز - ٢. مع 1 — ٣. مع 1 - 6. مع لل

a ١. مع لذ - ٢. مع ٧ز - ٣ مع از 6. مع 1.

د. .١ مع نا - ٢. مع أل — ٣. مع 1 - 6. مع ٧آ

٤ . الشكل أمامك لنشاط ثلاثة إنزهات فى القناة الهضمية أحدهما

يهضم النشا والآخرين يهضمان البروتين فى أماكن مختلفة ال

م فى القناة الهضمية: اختر مما يلى أسماء هذه الإنزهات على

الترتيب من ١ إلى ٣

أ. الببسين البنكرياس/ الأميليز اللعابى/ التربسين البنكرياسى 2 4 6 8 10

ب. التيالين اللعاي/ الببسين المعدى/ التريسين البتكرياسى م

ج. البيسين المعدى/ الأميليز (التيالين اللعابى)/ التربسين البنكرياسى

د. التربسين البنكرياسى/ الببسين ا معدى/ الأميليز اللعابى

؟ ٠ أى من الخلايا التالية تحتوى على سيتوبلازم ولا تحتوى على نواة ؟

أ“ الوعاء الخشبى ب. الخلية الغربالية ج. الخلية العصبية د. الخلية الكبدية

5 ما الصفة المشتركة بين الأنسجة الثلاثة

الموضحة فى الشكل أمامك ؟

أ. بسيطة ب. لها نفس الوظيفة

ج. مركبة «. تقوم بالبناء الضوقى

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بتظام ال 806k مم0

re يكن تكبير الخلية مليون مرة ضعف حجمها الأصلى باستخدام ٠"

أ. الميكروسكوب الضوى ب. الميكروسكوب الالكترونى

ج جهاز الطرد المركزى د. العدسة اليدوية

ل. إذا كانت قطعة 13714 تحتوى على ٠٠١ من النيوكليوتيدات: فما ما عدد 99 النيتروجينية

التى توجد فى هذه القطعة ؟ ,!

() . تة 09 ج.)١٠٠(٢٠٠).٥(

اشتكت طالبة للمعلمة بأن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية . فجاءت

المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت ا معلمة للطالبة أنت مخطئة : أجب عن الأسئلة

5 زر شكل كو شكل 8 كو شكل 1

i U

٨ء ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع النشا فقط ؟

أ. رقم ١ ب. رقم ٢ ج. رقم ٢ 3 رقم ٤

٩ الشكل التالى يوضّح ثلاث عمليات » أى منهم تعمل كعملية هدم ؟

أ. رقم ٢١١ ب. رقم ٣١٢ ج. رقم ٢١١ د. رقم ؟ فقط

*. الشكل أمامك يوضْح رسم تخطيطى لتركيب جزئ الفوسفوليبيد » آى مما 0

| يأ لا يحتوى على هذا الجزئ ؟ 5-6

1 . : ذيل راس

٠ 0 أ. الغشاء الخلوى د امار الطايت

ج. الغشاء النووى د. غشاء البلاستيدة

١١. الخلية النباتية التى لا تحتوى على نواة ولكن تحتوى على سيتوبلازم هى

أ. الوعاء الخشبى ب. الخلية المرفقة ج الأنابيب الغربالية د.القصيبات

99

.٠

إختبارات إمتحانية عاقة على الفصل الدرانى الأول بتظام ال)800 نرءم©

النموذج الراريع

اضغط على الاجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١. فى الجدول التالىء قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

ف : لاإرادية مخططة

فة : إرادية هيكلية

٧ : تشمل أرادية ولاإرادية

أ. ١. مع نز ٢. مع ٧ز ٣. مع 1 ب. ١. مع 19 - ٢. مع نز — ". مع 1

ب. ١. مع 19 - ٢. مع فط س ٣. مع 1 ج. ١. مع كذ - [. مع نز #. مع 1

؟. أى من الخلايا التالية تحتوى على الجسم المركزى ؟

أ. الخلية العصبية ب. الوعاء الخشبى ج.خلايا الطحالب د. الخلية الجلدية

٢. اختر أى الأشكال التالية تبين العلاقة بين ال 71م ونشاط الإنزهات التالية : ١. ببسين المعدة. ٢.

التيالين اللعابى. ”. التربسين البنكرياسى

*. فى الجدول التالى» قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة - .

ا العمود (أ) | العود (ب) |

| بروتينات بسيطة توجد ف زلال البيض 2 | 4) الهيموجلويين 2١١)

ا ؟. بروتينات ترتبط مع DNA ظ نة) الكازين ا

| ؟. بروتينات ترتبط باليود توجد فى الغدة الدرقية ٠) فلة) الثيروكسين |

ْ 4 بروتينات ينتج عن تحللها أحماض أمينية وحديد | ٧) . الألبيومين |

ل 1 7) _البروتينات النووية

أ ١.مع نز 0 مع ٧ -". مع ٧ز ع. مع فف

بان ١. مع ذذ - 7. مع 11 - ٣ مع 1 - 6. مع ٧.

ج. ١.مع ١٧ ". مع ٧ - ". مع آلا - 6. مع 1,

د ١. مع نز - ". مع ن - ٣. مع 1- 6. مع الى ا

| 100

٤٠

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بتظام ال 800k ء0p

مم وظائف الأنسجة ما يلى : تدعيم الجسم / ربط أعضاء الجسم / نقل الغذاء للخلايا

/ تغطية أسطح الجسم » رتب الأنسجة التالية طبقًا للوظائف السابقة على الترتيب

أ. للتدعيم رقم (6)/ لربط الأعضاء رقم /)١(للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم ٠

ب. للتدعيم رقم /)١(لربط الأعضاء رقم (7)/ للتغطية رقم /)١(لنقل الغذاء رقم ه

ج. للتدعيم رقم /)١(لربط الأعضاء رقم /)٤(للتغطية رقم (٢)/ لنقل الغذاء رقم 0

د. للتدعيم رقم /)٤(لربط الأعضاء رقم /)١(للتغطية رقم (7)/ لنقل الغذاء رقم 0

. أى من العضيات الخلوية تكون التركيب × فى هذا الكائن الحى؟ ج03

أ. النواة ب. جهاز جولجى ج. السنتريول د. الغشاء البلازمى E. وه

. إذا كانت قطعة 27214 تحتوى على ٠٠١ من النيوكليوتيداتء فما عدد ا

الفوسفات التى توجد فى هذه القطعة ؟ 1

.)١(ب. (٢) ج. (١٠٠) (e

٠ النسيج المسئول عن امتصاص الغذاء المهضوم من النوع 0

أ. الحرشفى البسيط ب. المكعبى البسيطد ج العمادى البسيط د. الحرشفى ال مركب

اشتكت طالبة للمعلمة بآن نتائج تجاربها للكشف عن الجلوكوز والنشا كلها سلبية » فجاءت

المعلمة لترى خطوات تجاربها فقالت المعلمة للطالبة أنث مخطئة : أجب عن الأسئلة

b7 1 5 :

كي شكل () ى شكل (٢)

. ما الشكل الذى أعطى نتيجة إيجابية مع كل من الجلوكوز والنشا ؟

أ. رقم ٩ ب. رقم ٢ ج رقم ٢ 5 د. رقم ع

الشكل التالى يوضح ثلاث عمليات

> أى منهم تتم داخل الميتوكوندريا؟

IE ب. رقم ٣٠٢ ج. رق د. رقم ٢ فقط

101

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام الع1لهه8 برعم ©

النموذج الخامس ١

اضغط على الاجابة الصحيحة للأسئلة التالية

١ء فى الجدول التالىء قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة:

العمود (1) : العمود (ب):

١. البلاستيدات البيضاء : توجد فى بتلات الأزهار

". البلاستيدات ال ملونة نة : تحتوى على صبغة الكلوروفيل"

٣.البلاستيدات الخضراء ذه : تعمل كراكز تخزين النشا |

أ. ١. مع ٢-1 مع نز ٣ مع ناز ب. ا مع نف س ٢. مع ف س 8 مع 1

ج. .١٠ مع ا - ٢. مع للا - ٣. مع 1 , د. .١ مع فقا - ٢. مع 1 - ٣. مع ا

+ أى من الخلايا التالية لا تحتوى على الجسم المركزى وتمتلك القدرة على الانقسام ؟

أ. الخلية العصبية ب. الوعاء الخشبى ج. خلايا الطحالب ١. الخلية الجلدية

7 أى مما يأق يوضّح العلاقة بين إنزيم الببسين وكل من درجة الحرارة و ال 11م ؟

60 3

2

%

2

٤ء فى الجدول التالى» قم بمطابقة ما يناسب العمود (أ) فى العمود (ب) ثم اختر الإجابة الصحيحة

العمود (1) العمود (ب) |

١. توجد إنزهات الأكسدة فى 1) البلاستيدات الخضراء ٢ْ

١. توجد الإنزهات الهاضمة بالخلية فى ر

*. يتكون النشا فى أنة) الشبكة الاندوبلازمية الملساء >

(5 iv الليسوسومات ٢ أ

I ٠ Pa 3

في جليكوجين ف ؟) البلاستيدات الملونةٍ

أ ١ مع نز ٢ معز" مع ٧ -ع. مع فا

نبا ١. مع أذ - ٢. مع ٧¡ — ٣. مع 1 - ع. مع للا

١. a مع ٧ز - ٢. مع نز - ٣. مع ٧ ع. مع لىء

د. ١. مع 1ز - ". مع نة - ٣. مع 1 - 6. مع

0 أى من السكريات التالية يتميز بأنه خماسى الشكل وسداسى الكربون

أ. الجلوكوز ب. الفركتوز ج. الجالاكتوز د. الريبوز

102

". الشكل التالى ثل أحد الصبغيات أثناء الانقسام الخلوى ›

ما الرقم الذى يُطلق عليه الصبغى البنوى ؟ 2 :

1 أ. رقم ١. ب. رقم ٢ : E

ج. رقم ٢ د. رقم ١ › رقم ٣ e

٧. مرض أنيميا الخلايا المنجلية يسببه خلل جينى ينتج عنه

هيموجلوبين غير طبيعى كما أن شكل كرية الدم الحمراء

بتغير كما في الشكل نتيجة حدوث خلل فى 59

أ. الخيوط والأنابيب الدقيقة ب. الدكتيوسومات

ج. الشبكة الاندوبلازمية د. الليسوسومات

٨. من الشكل أمامك ٠ استنتج المادة الهدف

امادة الهدف للإنزيم × ر

ا -

4. فى الشكل أمامك تم وضع محلول يود برتقالى على ورقة

خضراء فتكونت بقع زرقاء داكنة » فما السبب فى ذلك

أ. وجود الجلوكوز الناتج من البناء الضوق

ب.. وجود النشا الناتج من بلمرة جزيئات الجلوكوز

ج. وجود النشا الناتج من تحال الجلوكوز

د. وجود السليلوز الناتج من بلمرة الجلوكوز

. أى من العناصر التى تدخل فى تركيب البوليمرات التى

تكونها العضية رقم ٢ فى الشكل

أ. كربون / هيدروجين / أكسجين

ب. كربون / هيدروجين / أكسجين / نيتروجين / كبريت

ج. كربون/ هيدروجين/ أكسجين/ نيتروجين/ فوسفور

د. كربون / هيدروجين / أكسجين / كبريت

103

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام العم1م80 0p*«

| نموذج الوزارة الإسترشادى

١. عند إضافة كاشف بيرويت الأزرق إلى عينة من محلول (س) تحول لون المحلول إلى اللون

o

3

· يوضح الشكل التخطيطى أمامك مكونات التركيب

· ما الميكروسكوب الذى يُستخدم عند دراسة السطح

التالى المادة (س) والمادة (ص)

بعد ذلك تم إضافة المادة (ص) إلى عينة آخرى من المادة
(س) مع قطرات من حمض الهيدروكلوريك وبعد نصف
ساعة تم إضافة كاشف بيرويت لهذه العينة وم يحدث
تغير فى لون الكاشف . من خلال دراستك حدد من الجدول

امادة (س) | المادة (ص)

إذا علمت أن الإنزيم (×) حساس بدرجة كبيرة للتغير فى
درجة الحرارة » فأى المنحنيات التالية

يُعبّر عن نشاط هذا الإنزيم

أ 3 ب. 3 2 8 8 3

3 3 3 2

2 2 73 ى 3

2 2 .

درجة الحرارة درجة الحرارة درجة الحرارة درجة الحرارة

ادرس ال مخطط أمامك الذى يُعبّر عن تركيب جزء من

214 ما الذى تعبّر عنه الأرقام 1 » 2 » 3 على الترتيب

أ. سكر خماسى/ قاعدة نيتروجينية/ مجموعة فوسفات

ب.سكر خماسى/ مجموعة فوسفات/ قاعدة نيتروجينية

ج. قاعدة نيتروجينية 7 سكر خماسى / / مجموعة فوسفات

د. مجموعة فوسفات / قاعدة نيتروجينية / سكر خماسى .

الدقيق لخلايا أربعة كائنات حية مختلفة » ما ايكون

الذى ممُتله التركيب (1)

أ. غشاء الخلية 1 ب. جدار خلوى

ج. بلاستيدة خضراء د. جسم مركزى

الداخلى للميتوكوندريا فى خلية عضلية ش

1 الضوق البسيط ب. الضوق المركب ج.الإلكترونى الماسحج «١ .الإلكترون النافذ

104

إختبارات إمتحانية عامة على الفصل الدراسى الأول بنظام العاهه8 دءم©

" . يُعتبر مرض (تاى-ساكس) (Tay-Sach’s disease) من الأمراض الوراثية الناجمة عن خلل فى أحد

الكروموسومات الجسدية, ويُسبب تحلل الإنزهات الهاضمة للدهون المعقدة المكونة لخلايا ال مخ

والحبل الشوكىء مما يؤدى إلى تراكمها وتدمير هذه الخلايا. ادرس العبارة ثم استنتج أى

عضيات الخلية يكون مستولاً عن هذه الحالة:

أ. الشبكة الإندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات

٧. ادرس المخطط التالى ثم اذكر اسم العضى الذى مُثله الحرف ×

تعديل طبيعة المواد 1

السامة لتقليل

د. الميتوكوندريا

دوره فى إفراز هرمونات

سترويدية

ما خلايا الكبد الخلايا الغدية

أ. الشبكة الإندوبلازمية ب. جهاز جولجى ج. الليسوسومات «.الميتوكوندريا

٨. ادرس الأشكال التالية ثم استنتج أى (a> Cab

- :

مها يبو عن خصائص الإدريات 7 التفادل

الموضحة بالأشكال السابقة

أ. الإنزيم)١(أقل تخصصًا من الانزم 3

الإنزيم)١( )1( )7(

ب. الإنزيم (٢) أقل تخصصًا من الإنزيم (٢) ج. الإنزيم)
١(أعلى تخصصًا من الإنزيم (1

د. الإنزيم (*) أعلى تخصصًا من الإنزيم)١(

01 فوسفور. 8 حديد 8 يود

الغازات ف دم الإنسان 1

٩ . ادرس الرسم البيانى الذى يوضح نسب
العناصر الغذائية فى بعض أنواع الطعام
المختلفة,. ثم حدد أى أنواع الأطعمة
يساهم فى زيادة فاعلية عملية تبادل:

0 رقم)0(ب. رقم)٢(ج‘ رقم لوق

0 علام يعتمد تصنيف الليبيدات البسيطة ؟

0 نوع الكحول
ج. نوع الحمض الدهنى والكحول

ب. نوع الحمض الدهنى
د. نوع العنصر الذى يدخل فى تركيبه